INFORME FINAL
COMISIÓN EXTERNA REVISORA DEL CENSO 2012

David Bravo
Osvaldo Larrañaga
Isabel Millán
Magda Ruiz
Felipe Zamorano

Agosto 7, 2013

Resumen Ejecutivo

La Comisión Revisora Externa del Censo fue convocada por el actual director del INE para revisar el proceso Censo 2012, evaluar los resultados obtenidos y formular recomendaciones al INE sobre cursos de acción de corto y mediano plazo. La Comisión tiene un carácter independiente y es autónoma del INE u otra dependencia gubernamental. El trabajo de la Comisión se realizó en el curso de tres meses y para ello analizó los documentos y bases de datos existentes, solicitó al INE la elaboración de documentación e información adicionales, entrevistó a una diversidad de personas que participaron directa o indirectamente en el proceso censal, y contó con el apoyo de diversos profesionales del INE cuando ello les fue solicitado. La Comisión agradece la disponibilidad de todos aquellos que colaboraron en estas labores e hicieron posible la realización de este Informe.

A juicio de la Comisión, el Censo de 2012 adolece de serios problemas en aspectos que son esenciales en este tipo de instrumento. La tasa de omisión de la población asciende, conservadoramente, a un 9,3%, porcentaje que es tres veces los obtenidos en censos recientes en otros países de la región. El citado porcentaje resulta de cotejar la población efectivamente censada, del orden de 15.758.929 personas, con la población proyectada por el INE de 17.382.005 para 2012, para lo cual contó con la asistencia técnica de CELADE. A juicio de la Comisión esta es una proyección sólida, y por tanto válida, para estimar la tasa de omisión censal. No obstante, se necesita actualizar los flujos de migración, lo que posiblemente resulte en un incremento en la tasa de omisión censal.

Alrededor de una tercera parte de la omisión de personas se origina en viviendas con moradores ausentes (habitadas pero no se logra el contacto para la entrevista). Las otras dos terceras partes de la omisión se deben a que la entrevista no fue realizada en un conjunto de viviendas –porque no fueron censadas o bien porque fueron calificadas erróneamente como desocupadas - y a un sub-reporte de personas en un número de viviendas donde se realizó la entrevista. El sub-reporte se atribuye a problemas en el levantamiento del censo, específicamente en la aplicación del concepto de residente habitual, y posiblemente a desincentivos a declarar población económicamente activa por temor (infundado) a perder beneficios sociales asociados a los instrumentos de focalización.

La omisión (como cota inferior) del 9,3% es un promedio nacional, pero puede ser mucho más elevada en determinadas comunas. Las estimaciones realizadas por la Comisión muestran que en una quinta parte de las comunas la tasa de omisión superaría un 20%, ya que en ellas se produce una concentración de los factores que causan los problemas de cobertura. Asimismo, la omisión afecta relativamente más a algunos grupos de la población. El porcentaje de omisión es significativamente más elevado en los hombres entre 40 y 59 años, así como entre hombres y mujeres de 25 a 29 años. Esto afecta la caracterización demográfica y socioeconómica que se puede realizar a partir de los datos censales, puesto que se sesgan los resultados de escolaridad, ocupación, religión y demás variables que se relacionan con el sexo y edad de las personas.

Por otra parte, la Comisión estima que se logró una razonable cobertura de viviendas, si bien hay señales de omisión a nivel de algunas regiones y comunas. Sin embargo, no se recomienda utilizar la información del censo para seleccionar directamente muestras de viviendas (método de selección monoetápico) porque la alta tasa de omisión de personas impide contar con los pesos poblacionales requeridos. Por la misma razón no se puede usar la información censal para tener muestras estratificadas según variables demográficas o socioeconómicas. No obstante, se estima que los conteos de viviendas del censo pueden proveer insumos para la actualización de los marcos muestrales de manzanas urbanas y secciones rurales (marcos de unidades primarias de muestreo) en la medida que se combine la información censal con registros administrativos para compensar deficiencias en la primera fuente.

La difusión pública de resultados del censo en agosto de 2012 y en abril de 2013 entregó información sobre totales de población y de vivienda a nivel nacional y sub-nacional. Sin embargo, no se informó que estos totales incluían tanto población efectivamente censada como población estimada en viviendas donde no se realizó la entrevista. A juicio de esta Comisión, la comunicación realizada omite información que es esencial y no cumple con los estándares de transparencia que requiere la función pública. Este curso de acción fue seguido por la dirección del INE desatendiendo las opiniones de profesionales de la institución.

Los problemas descritos comprometen seriamente el logro de los principales objetivos para el censo, cuales son contar y caracterizar a la población y viviendas a nivel de país, regiones, provincias, comunas y zonas urbana y rural. Por ello, la principal recomendación que formula la Comisión es realizar un censo abreviado de población y vivienda en el año 2015. El calificativo de abreviado refiere a que se debe recolectar la información mínima que debe proveer un censo lo que requeriría un menor número de preguntas que las incluidas en el cuestionario de 2012. El censo abreviado que se propone debiera realizarse en la forma de un censo de hecho y en un día declarado feriado a tal efecto. Esta es una modalidad más simple para capturar los datos de las personas, a la vez que el país ha demostrado tener capacidades para realizar este tipo de procesos en el pasado. Asimismo posibilita una masiva colaboración de las instituciones públicas a nivel regional, municipal y local, a la vez que permite apelar al espíritu cívico de los chilenos.

Por otra parte, la Comisión recomienda que, para fines del uso de datos oficiales y de política pública, no se utilicen los datos del proceso 2012 y se espere a tener los resultados del censo abreviado propuesto. En el intertanto se propone seguir utilizando las proyecciones de población disponibles y se recomienda su actualización para el total de la población nacional en el curso del presente año con apoyo técnico de CELADE.

No obstante lo anterior, por razones de transparencia y fe pública se recomienda disponer el acceso de investigadores y público interesado a las bases de datos de la población efectivamente censada en 2012. A este respecto el INE debe asegurar la consistencia de estos datos y proveer la documentación requerida para el análisis y uso de esta información. Por otra parte, no deben volver a publicarse en la página web del INE o en otro medio oficial las estadísticas de totales poblacionales que incluyan las estimaciones por población en viviendas no censadas y con moradores ausentes resultantes del proceso censal 2012.

A futuro la Comisión estima imprescindible que se dote al INE de mayores competencias, recursos y niveles de autonomía para tener una oficina nacional de estadísticas de excelencia, propia del nivel de desarrollo que se aspira para el país. La autonomía debe acompañarse de resguardos para que el futuro INE sea una institución abierta al país y responsable técnica y políticamente de sus acciones.

En este contexto la Comisión recomienda que se inicien pronto los preparativos del Censo de 2022 y que se tenga en cuenta que la mayoría de los países desarrollados están haciendo uso intensivo de registros administrativos y tecnologías de información para la realización de sus censos, en reemplazo del complejo proceso que significa la visita física a todas las viviendas del país propia de los censos tradicionales.

A continuación, se identifican las principales causas que explicarían los problemas que afectaron el Censo de 2012.

En primer lugar, destaca el muy escaso tiempo de preparación que se contó después del cambio de metodología desde un censo de hecho a un censo de derecho, decisión que fue realizada por el director del INE y su entorno más cercano. La Comisión estima que, sin perjuicio de las razones que se puedan haber considerado para este cambio de metodología, se necesitaba de mucho mayor tiempo de preparación para acometer con éxito la nueva modalidad de censo de derecho (prolongado), por los desafíos de organización y logística que suponía y porque no había experiencias previas en el país. Entre otros efectos, la falta de tiempo derivó en la no realización de una prueba piloto general del censo, por lo que el levantamiento de datos y otras actividades censales estuvieron afectas a problemas importantes que se podrían haber evitado dado que la finalidad de la prueba piloto es la identificación anticipada de problemas y su oportuna resolución.

En segundo lugar, se contó con insuficiente financiamiento, lo que incidió en falta de los recursos materiales y humanos que necesitaba el censo para su normal operación. La razón principal de la falta de recursos fue la subestimación de los mayores gastos asociados a un censo prolongado de derecho y la reticencia de la dirección del INE a solicitar recursos adicionales.

Tercero, el proceso censal fue acompañado de un mal clima organizacional en el INE, por efecto de fuertes divisiones internas y un estilo de conducción vertical. Ello hizo más difícil la operación de un proceso que ya tenía suficientes problemas por las razones anteriores, y se hizo especialmente crítica en las etapas finales del proceso censal.

Cuarto, no obstante la responsabilidad directa sobre los aspectos anteriores se encuentra en la dirección del INE a partir de 2010, la comisión estima que hay también responsabilidad por parte de la administración previa del INE, por cuanto se produjeron atrasos y dificultades en los preparativos que debieron tener lugar en los años 2008 y 2009.

Quinto, aún en ausencia de las causales descritas se hace difícil la realización de un proceso tan complejo a nivel organizacional y logístico como son los censos de población y vivienda en el contexto de las rigidices de gestión de la administración pública y de las debilidades estructurales en materia de recursos que han afectado desde hace décadas al INE. Al respecto, hubo subestimación del efecto de estas restricciones en la decisión del cambio de metodología de censo de hecho a derecho.

La confluencia de los factores citados resultaron en un proceso censal plagado de problemas y dificultades, que a juicio de distintos entrevistados pudieron haber originado un “desastre” en el Censo. Que en este contexto se haya llegado a una cobertura poblacional cercana al 90% se puede explicar por el trabajo y dedicación de muchos funcionarios del INE, sin cuyo aporte los resultados habrían sido definitivamente inferiores.

El INE es una institución que ha prestigiado al país y ha sido responsable del significativo progreso en la calidad del sistema estadístico nacional a lo largo de su historia. Los graves problemas que se suscitaron en torno al proceso Censo 2012 deben, a nuestro juicio, ser abordados con responsabilidad de país, para desde allí construir los cimientos de una nueva institucionalidad que esté a la altura del nivel de desarrollo esperado para Chile. Queremos destacar que, sin perjuicio del fortalecimiento institucional requerido, el INE cuenta con un conjunto importante de funcionarios de calidad. Cabe agradecer a estos funcionarios por el compromiso y valor moral que han mostrado en estos tiempos difíciles para su institución.

INFORME DE LA COMISION

I. Introducción

La Comisión Externa Revisora del Censo se constituye el 9 de mayo por invitación del Director Nacional del INE, Sr. Juan Eduardo Coeymans y tiene por objetivo evaluar el proceso del Censo 2012, los resultados obtenidos, y entregar recomendaciones al INE respecto de cursos de acción para el actual censo y de mejores prácticas para el futuro.

La Comisión trabajó en esta tarea durante tres meses durante los cuales se entrevistó con personas que participaron directa o indirectamente en el Censo del 2012, analizó la documentación y las bases de datos disponibles, solicitó a INE información sobre actividades del Censo que no estaban documentadas, y recopiló antecedentes de censos pasados y de las prácticas existentes en otros países.

Entre las personas entrevistadas figuran Francisco Labbé, director del INE entre agosto del 2010 y mayo del 2013; Eduardo Carrasco, Jefe de Proyecto Censo 2012 durante la realización del mismo, Mariana Alcérreca, asesora del director del INE, Marcela Cabezas, subdirectora técnica del INE hasta mayo del 2013; Odette Tacla, experta en censos y ex funcionaria del INE; Paula Jara, encargada de operaciones del Censo 2012; Alejandro Sabag, jefe de informática del proyecto Censo 2012; Gustavo Villalón y Ninoska Damianovic de la unidad de demografía del INE; Silvia González y Pamela Roa de la unidad de informática del equipo censo y del INE; Héctor Becerra, director del INE de la sexta región; Lorena Villa, directora regional del INE en Bio-Bio; Cecilia Miranda, jefa del departamento de estudios censales del INE; Gloria Veas de subdepartamento de control de calidad del INE.

Asimismo, la Comisión contó con la asistencia técnica de profesionales del INE en la recolección de antecedentes, el procesamiento de bases de datos y el análisis de la información. Entre las personas que colaboraron en esta tarea figuran ; Osvaldo Ferreiro, actual jefe censo población y vivienda y secretario ejecutivo de la comisión revisora externa; Juan Radrigán, jefe del departamento de infraestructura estadística y tecnológica; Andrés Bustamente, jefe del departamento de estudios sociales; Alejandro Layseca, subdirector administrativo; Alejandro Jara, encargado de procesos de la subdirección de operaciones; Charles Durán jefe del departamento de investigación y desarrollo; Daniel Allende profesional del departamento de estudios sociales; Camilo Valle profesional del área de infraestructura del proyecto Censo 2012;. Claudio Yáñez jefe del Area de Infraestructura Estadística de Hogares del Departamento de Infraestructura Estadística y Tecnológica, Magdalena Guerrero., asistente técnica del jefe del censo de población y vivienda y secretaria de actas de la Comisión Revisora Externa.

La Comisión agradece la disponibilidad y generosidad que tuvieron todos los entrevistados para informar del proceso Censo y compartir sus puntos de vista. Asimismo, agradece a las actuales autoridades del INE y a sus equipos por el acceso a la información contenida en informes y bases de datos y en el apoyo técnico prestado cuando éste fue solicitado.

No obstante, el Informe es de exclusiva autoría y responsabilidad de los miembros de la Comisión y no representan a las organizaciones donde trabajan. El Informe es totalmente independiente del INE y de cualquier institución gubernamental. Es también importante establecer que el contenido y las conclusiones del Informe son compartidos por todos los miembros de la Comisión, sin que hayan votos de disenso o de minoría.

El Informe se estructura en tres secciones, además de esta introducción. En primer término se presenta una descripción evaluativa de las diferentes etapas del proceso Censo 2012; en segundo lugar se evalúan los resultados del Censo; y por último se formulan recomendaciones para el INE sobre cursos de acción en el corto y mediano plazo.

El presente informe es auto-contenido; esto es, comprende todas las materias sobre las cuales la Comisión se pronunciará. No obstante, a fines del mes de agosto se publicarán los anexos detallados de tablas, gráficos y otros información cuantitativa[1].

[1] Este informe considera la información enviada por el INE hasta el 31 de julio.

II El proceso del Censo

II.1. Los preparativos previos a la dirección de Francisco Labbé

1.- Los censos de población y vivienda constituyen el mayor desafío que enfrentan las oficinas de estadísticas de los países por el nivel de esfuerzo organizacional y logístico que es requerido. Por ello, estos censos empiezan a prepararse desde mucho antes del período de recolección de los datos y requieren de una línea de continuidad del trabajo en sus distintas etapas para poder lograr un buen resultado final.

2.- El Censo del 2012 en Chile empezó a ser planificado en el 2007, con la elaboración del presupuesto para el proceso censal. En este año el INE inició un proceso de actualización cartográfica, insumo fundamental para identificar el marco territorial operativo de un censo. En esta etapa, se adquirió cartografía digital, la que fue complementada con otros antecedentes. La Comisión no recibió documentación que permita evaluar la calidad de la cartografía empleada en el proyecto censal, aunque a juicio del personal INE entrevistado ésta sería de buena calidad. En el 2008 se conformaron 13 grupos de trabajo internos en el INE encargados de la planificación de diferentes aspectos del Censo, cada uno de ellos provisto de términos de referencia para los productos a generar.

3.- En 2009 se realizó un curso interno sobre la importancia del censo, los compromisos internacionales suscritos, sus distintas etapas, los avances logrados y por lograr, importancia del pre-censo o conteo previo de viviendas y personas, contenido del cuestionario y la utilidad de cada pregunta, entre otros aspectos. Participaron todos los funcionarios del Departamento de Infraestructura Estadística y aquellos responsables INE de los Grupos de Trabajo. Durante este año se realizó la prueba piloto de migración, con el objetivo de probar preguntas para medir la migración interna e internacional en la región metropolitana, a través de una muestra representativa. Se elaboraron planes para los grupos de trabajo de cartografía, códigos, cuestionario censal, evaluación del censo 2002, geografía, entre otros. Paralelamente, Chile como líder del grupo de trabajo sobre censos de la Conferencia Estadística de las Américas, durante 2008 y 2009 organizó conjuntamente con el CELADE-División de Población de la CEPAL y con apoyo del Fondo de Población de las Naciones Unidas UNFPA, cuatro talleres a los que asistieron representantes de todos los países de América Latina. Estos talleres se refirieron a los censos y el enfoque étnico, la cartografía, la migración interna, internacional y otras formas de movilidad y la cobertura censal.

4.- No obstante estas actividades, la preparación del Censo se vio afectada por problemas de dirección y clima organizacional del INE en estos años. Entre el 2007 y el 2011 se suceden cuatro coordinadores del proyecto del Censo, quienes a juicio de diversas personas entrevistadas carecían de las competencias y experiencia necesarias para conducir un proyecto de tal envergadura[2]. La sucesión de coordinadores del proyecto censo atentó también contra la continuidad del trabajo entre las distintas administraciones, puesto que cada nuevo director traía sus propias ideas respecto de los preparativos para el censo. A ello se suman conflictos internos entre unidades del INE que crearon fricciones y resquemores en un contexto de falta de dirección (más sobre el particular en la sección II. 12). Por ello, la situación al año 2010 era de atraso en los preparativos del Censo. En agosto de este año se produce el reemplazo de Mariana Schkolnik por Francisco Labbé en la dirección del INE.

[2] El coordinador del proyecto Censo es nombrado por el Director del INE, quien retiene la responsabilidad última sobre el proyecto censal. Ver sección II.4.

II.2. El pre-censo

5.- El pre-censo "… *consiste en realizar un empadronamiento del cien por ciento de las viviendas a nivel nacional, identificándolas por su ubicación en forma precisa, definiendo preliminar y someramente su uso y cantidad de personas que la habitan*"[3].
La información del pre-censo se utiliza para organizar el trabajo del censo. Un producto específico es la definición de sectores censales, que en un censo de hecho corresponde a un grupo de alrededor de 15 viviendas contiguas que serán asignadas a un censista en el día del Censo.

6.- Para el censo del 2012 se realizó un pre-censo el año 2011. El levantamiento de la información descansó en funcionarios del INE y en personal externo contratado a tales fines. La planificación a fines de 2010 consideró los meses de enero a octubre del 2011. Los antecedentes de avance del relevamiento precensal dan cuenta de atrasos con respecto a la planificación. El pre-censo 2011 se circunscribió a contabilizar y sectorizar viviendas, sin que se lograra estimar la población asociada porque "no se tocaron puertas" en un número considerables de viviendas. Por ello, se logró contabilizar solo a 13,4 millones de personas. Esta cifra debió haber advertido a las autoridades del INE sobre la calidad de la cartografía del pre-censo.

7.- El relevamiento del pre-censo enfrentó diversos tipos de problemas: (i) el uso de PDAs[4] en los sectores rurales, en adición a la recolección en papel de los datos, provocó demoras y dificultades para los encuestadores que tenían que registrar dos veces la información, generando problemas de actualización cartográfica para el censo 2012; (ii) el sistema de carga de información del relevamiento también presentó inconvenientes, los cuales habrían desaparecido sólo a mediados de 2011; (iii) el equipo de terreno tuvo dificultades para clasificar las edificaciones como viviendas, situación que habría sido puesta en evidencia durante el relevamiento censal cuando se encontraron galpones, bodegas y otras edificaciones que habían sido sindicadas como viviendas en el pre-censo.

8.- Por ello, el pre-censo no constituye un referente definitivo del total de viviendas en el país que pueda ser usado para evaluar la cobertura de viviendas del censo, si bien entregó insumos importantes para la planificación del trabajo de campo de este último y para el control de avance del relevamiento censal. El total de viviendas particulares que se pre-censaron asciende a 5.581.876, según la información publicada por el INE. Esta magnitud es muy similar a las 5.583.611 viviendas particulares consideradas para efectos de controlar el avance del Censo 2012. En la sección III.2 se presenta una evaluación del censo de vivienda 2012 y su relación con los resultados del pre-censo.

II.3. Del censo de hecho al censo de derecho

9.- Históricamente el censo de población en Chile se ha ajustado a la modalidad de censo de hecho. Esta modalidad se basa en registrar a cada persona en la vivienda que durmió la noche anterior, con la excepción de quienes trabajan de noche y otros casos similares que se registran en sus viviendas de residencia habitual. Para evitar duplicaciones el censo de hecho intenta ser levantado en un solo día, si bien hay un porcentaje de viviendas que no son logradas y deben ser censadas en

[3] DS No 36 del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, de febrero de 2011 (Reglamento del Censo).

[4] Ordenadores de bolsillo que permiten registrar inmediatamente la información recolectada en el terreno (del inglés, Personal Digital Assistant).

los días inmediatamente posteriores. El censo de hecho requiere contar con un gran número de censistas, previéndose para el 2012 una demanda del orden de 560.000 si se asume un rendimiento promedio de 10 viviendas por censista en un día. En el censo anterior alrededor del 75% de los censistas fueron estudiantes de enseñanza media, el 11% funcionarios públicos, el 9% funcionarios municipales y el remanente profesores y personal de las fuerzas armadas.

10.- Para el año 2012 estaba planificado realizar un censo de hecho y así se refleja en los decretos emitidos, el presupuesto solicitado y los diferentes preparativos efectuados. Sin embargo, durante agosto del 2011 la dirección del INE delibera y decide realizar un censo de derecho, iniciativa que fue validada con el Ministerio de Economía, la Presidencia de la República y la Comisión Nacional Censal. Un censo de derecho descansa en el concepto del residente habitual para asociar las personas a las viviendas, por lo que es posible recolectar la información en un período prolongado de tiempo a diferencia del censo de hecho. El argumento entregado por el Director del INE a la Comisión Censal fue que el cambio de metodología de levantamiento reportaría los siguientes beneficios: (i) mejora en calidad de datos, por tener censistas más capacitados y cuya experiencia en terreno permitiría ir mejorando día a día calidad del levantamiento; (ii) se facilitaría el proceso logístico "minimizando las imputaciones propias del levantamiento de un día"; (iii) mejora en la cobertura por contar con personal mejor capacitado y comprometido; (iv) seguir la norma de la región puesto que el 73% de los países de Latinoamérica habían migrado a Censo de Derecho; (v) no se paraliza el país por el día feriado cuyo costo estimado sería de 200 millones de dólares[5]. El único riesgo previsto para este cambio metodológico eran problemas de confusión por el concepto de residencia habitual que causaran duplicaciones en los registros de parte de la población. Sin embargo, este riesgo se controlaría con un buen diseño del operativo censal, la capacitación de los censistas y la comunicación a la población.

11.- No obstante, de acuerdo al testimonio de diversos entrevistados la razón subyacente de parte del director del INE para cambiar la metodología censal fue la inconveniencia de depositar la realización del censo en la voluntad de los estudiantes, habida cuenta de las masivas paralizaciones y marchas que ocurrían durante el año 2011. Realizar un censo de hecho tenía el riesgo de entregar a los estudiantes una eventual capacidad de veto del proceso[6].

12.- Más allá de las razones públicas y subyacentes que motivan el cambio de metodología, lo cierto es que no se dispuso del tiempo necesario para realizar una adecuada preparación de la nueva metodología censal. Un censo de derecho con levantamiento prolongado en el tiempo requiere de una organización, logística y presupuesto muy diferentes a las requeridas en un censo de hecho de un día. También demanda retomar etapas que habían sido ya cerradas en los preparativos del censo, como es el caso del cuestionario que debe adecuarse al concepto de residente habitual. A ello se suma el hecho que no había experiencia previa en el INE ni conocimiento experto en materia de censos de derecho. El paso lógico hubiera sido por tanto aplazar el inicio del levantamiento de información Censo para poder preparar adecuadamente el nuevo tipo de censo. La dirección del INE no siguió este camino y el tránsito hacia el censo de derecho estuvo marcado por el voluntarismo.

[5] Otras consideraciones planteadas en presentación a Comisión incluían la continuidad de las series censales anteriores puesto que las versiones contenían una pregunta sobre residencia habitual; mejorar la seguridad del proceso censal por el menor número de censistas involucrado; y una mejor captura de la información de migración y composición familiar..

[6] Nótese que un censo de derecho también puede realizarse en un período corto, e incluso en el transcurso de un día. El punto es que su naturaleza permite realizarlo en un período largo, resolviendo el problema de la necesidad de censistas a través de reducir drásticamente su número.

Se hace notar que no habría habido disensos al interior del INE ni en otras instancias públicas respecto del cambio de metodología o de la mantención de los plazos originalmente previstos. El Director del INE invitó al director del CELADE-División de Población de la CEPAL para comunicarle la decisión de cambiar la metodología. Entendiendo que el INE podía tener razones para ello, las preguntas del CELADE se dirigieron a si el INE mantendría la fecha de inicio del censo porque a su juicio no se alcanzaban a realizar todos los ajustes necesarios.

13.- Una parte sustantiva de los problemas que enfrentó el Censo del 2012 derivó del insuficiente tiempo de preparación de la nueva modalidad censal. Ello, por ejemplo, significó que no se hiciera una prueba piloto general del censo, que sí figuraba en la programación original para el censo de hecho. Este es un procedimiento usualmente seguido en los procesos censales, donde se aplican las metodologías e instrumentos que se usarán en el censo a una muestra suficiente de población y viviendas a efectos de identificar con antelación posibles problemas en el conjunto del operativo censal (cuestionario, capacitación, estrategias de recuperación de viviendas, captura y validación de datos, procesamiento, difusión de resultados, etc). Ello permite realizar las correcciones y modificaciones necesarias en forma oportuna; de otra manera los problemas surgen en el mismo censo cuando ya es tarde para subsanarlos.

II.4. La estructura organizacional del proceso censo

14.- El Censo es una operación de gran envergadura que se realiza una vez cada 10 años. Por ello, INE lo ha organizado en la forma de un proyecto que dispone de personal especialmente contratado a ese efecto y de la reasignación temporal de funcionarios del INE. Corresponde entonces a una estructura paralela dentro del INE, pero transitoria en cuanto a su duración. No obstante, el director del INE es el director ejecutivo nacional del pre-censo y censo, teniendo responsabilidad por todos los aspectos involucrados. Una de sus atribuciones es nombrar al Coordinador del Proyecto Censo, que tiene el carácter de secretario nacional ejecutivo del Censo, y está a cargo de las labores de ejecución, control, supervisión y dirección de los trabajos pre-censales y censales. Este coordinador se conoce en la práctica como Jefe del Proyecto Censo.

15.- Para el Censo del 2012 se constituyó un equipo directivo conformado por el Director del INE, los subdirectores técnico, administrativo y de operaciones, el fiscal del INE y el jefe de proyecto del Censo. La secretaría ejecutiva del equipo directivo recayó en la persona de Mariana Alcérreca, quien había sido contratada en calidad de asesora por parte del director del INE para que colaborara en la gestión de la institución. Esta persona pasó en la práctica a preparar documentos sustantivos para proponer y justificar la nueva metodología, coordinar y monitorear el avance de las distintas funciones del Censo, mientras que el jefe del proyecto Censo asumía la dirección técnica y operativa del proyecto.

16.- A nivel de gobierno, en Octubre de 2010, se crea la Comisión Nacional del XVIII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda, presidida por el Ministro de Economía e integrada por los subsecretarios de Planificación, General de Gobierno, Educación, Interior, Desarrollo Regional y Transporte; el director del INE y representantes de las Fuerzas Armadas, Carabineros y Policía de Investigaciones. La función de esta entidad es servir de instancia de coordinación de los organismos públicos y privados que deben participar en el levantamiento pre-censal y censal., pero no es responsable del proceso censal ni de los resultados que se obtengan. También se conforman comisiones a nivel regional, provincial y comunal, cuya finalidad es la coordinación del trabajo en el respectivo ámbito geográfico. Los directores regionales del INE actúan como directores ejecu-

tivos regionales del censo. Por su parte, las comisiones comunales son presididas por los alcaldes quienes tienen la atribución de integrar a quienes les parezca necesario para garantizar el levantamiento del pre-censo y del censo.

II.5 Presupuesto del proceso censo

17.- El proceso censo cuenta con un marco presupuestario que cubre el periodo de preparativos previos, el levantamiento de la información y los procedimientos posteriores. El presupuesto consiste en un flujo anual de recursos para el período 2008 y 2013, el cual debe ser ratificado en la ley de presupuestos de cada año. El presupuesto aprobado en definitiva para cada año ascendió $ 411,2 millones en el 2008; $ 1488,9 millones en el 2009; $ 1927,3 millones en el 2010; $ 9120,5 millones en el 2011; $ 17040,6 millones en el 2012 y $ 1629, 5 millones en el 2013[7]. El cambio de censo de hecho a censo de derecho requirió aumentar los recursos financieros, puesto que la nueva modalidad tiene asociados gastos más altos por efecto del pago a los censistas y demás personal que debe ser contratado para el levantamiento de la información, los arriendos de locales vehículos y otros gastos relacionados. El coordinador del proyecto Censo, Eduardo Carrasco, estimó en cerca de $ 6.800 millones los recursos adicionales requeridos, de los cuales la Dirección de Presupuesto asignó alrededor de $ 6.000 millones.

18.- Este marco presupuestario determinó que los niveles de remuneraciones de censistas y demás personal fuese más bajo que el recomendado por los directivos de mayor experiencia en el INE y que lo planificado y requerido por algunas direcciones regionales de la institución. Aún así, los recursos asignados probaron a corto tiempo ser insuficientes para la realización del censo de derecho y afectaron la calidad del proceso. No obstante, la dirección del INE fue reticente a solicitar un aumento de los recursos asignados, respecto de la primera solicitud realizada.

19.- Una parte del déficit fue absorbida con la reasignación de $ 600 millones desde otras partidas del INE y otra parte se ajustó por la vía de reducir la contratación de personal. Así, a pocos días de inicio del trabajo de campo se recibió la instrucción de parte de la dirección del proyecto de reducir en un 10% los gastos en supervisores y censistas, lo cual obligó a reducir el personal que se contrataría y a reformular las cargas de trabajo. Este ajuste se realizó durante los mismos días en que se estaba contratando el personal, lo que derivó en un proceso apresurado y engorroso. La restricción de recursos tuvo también por efecto la no contratación del personal administrativo que apoyaría el trabajo de los encargados de local, a la vez que obligó a los coordinadores regionales a dedicar una parte de su tiempo a conseguir caso a caso con los alcaldes la cesión de locales y vehículos para la realización del censo.

20.- La restricción de recursos es otra causa importante detrás de los problemas que enfrentó el Censo 2012, especialmente en materia del levantamiento de información en terreno.

II.6 El cuestionario o cédula censal

21.- Los cuestionarios censales siempre consumen gran parte del esfuerzo de los equipos encargados de la definición metodológica y conceptual del censo porque son fundamentales para garantizar la comparabilidad entre censos, la satisfacción de las demandas de los usuarios de los censos, la

[7] Información provista por el INE. Corresponde a presupuesto contenida en ley final de presupuestos del año respectivo. Las cifras están expresadas en moneda de cada año.

aplicación exitosa de las preguntas y la tabulación de resultados, entre otros aspectos. En junio de 2010 se conformó la Unidad de Cédula Censal, equipo que se encargó de los cuestionarios censales hasta agosto del 2011, coordinando la consulta a las instituciones y organismos del Estado y miembros de la sociedad civil. En base a los resultados de estos ejercicios y la aplicación de pruebas piloto al cuestionario censal (que incluían grupos focales, levantamiento en terreno y consulta nacional a pueblos indígenas) se llegó a una propuesta de cuestionario definitivo, la cual es entregada en junio del 2011 al Jefe del Proyecto Censo Eduardo Carrasco, y al Director Nacional del INE, Francisco Labbé.

22.- La propuesta de cuestionario definitivo traía una serie de modificaciones de estructura y preguntas con respecto al empleado en el Censo anterior. Posteriormente este cuestionario fue modificado a raíz del cambio metodológico, con el fin de incorporar el concepto de residente habitual. En definitiva se dispuso de tres cuestionarios: el principal, aplicado en viviendas particulares; un cuestionario para personas no residentes en Chile; y el cuestionario aplicado a residentes de viviendas colectivas. El cuestionario aplicado en el censo de 2012 a viviendas particulares tiene tres elementos que son importantes de discutir[8]. La implementación del concepto de residente habitual que corresponde a un censo de derecho, el diseño y diagramación de ciertos elementos del cuestionario y las preguntas finalmente incorporadas o no incluidas frente a las necesidades de información del país.

23.- El cambio de censo de hecho a derecho obligó a una revisión de los cuestionarios censales y requirió la incorporación del concepto de residente habitual. Este concepto es más complejo que el que se refiere a si pernoctó la noche anterior en la vivienda, pregunta realizada en el formato de censo de hecho en Chile. La experiencia indica que hay distintas formas de hacer operativo el concepto. Hay una definición recomendada de las Naciones Unidas, que es ajustada a la situación de cada país según sus patrones de movilidad por razones de estudio o trabajo. Asimismo, mediante pruebas específicas la definición se adapta hasta que sea comprendida por la población en general, dando énfasis a incorporar a todas las personas que consideren que la vivienda censada es su residencia y utilizando períodos de referencia sólo si hay duda. En el caso del censo 2012 no hubo tiempo para realizar un piloto sobre el nuevo concepto de residente habitual o testear entre modalidades operativas del concepto.

24.- En cuanto al diseño y diagramación del cuestionario hubo algunos problemas que pueden tener serias implicaciones para el resultado del censo. Uno de ellos es una instrucción errada cuando se debía marcar si era un cuestionario adicional, es decir aquel que se usaba para continuar con la información de un hogar cuando este tenía más de seis personas. El error consistió en que se dio la orden de marcar "continuación" para segundos y terceros hogares dentro de la vivienda, en tanto sólo debía ser empleada para hogares con más de seis miembros. Otro problema del diseño del cuestionario radica en que la información de parentesco no quedó en la sección de población donde hay una hoja por persona con toda su información, sino erradamente en el capítulo de hogar. Esta estructura no es recomendable para un censo, por la dificultad para establecer las correspondencias y la pérdida de una relevante dimensión para contar población[9]. El INE modificó la definición de hogar lo que afecta la comparabilidad entre censos, puesto que se amplía la definición de hogar a aquellas personas que comparten gastos en alimentación o en gastos básicos.

[8] El cuestionario aplicado a residentes de viviendas colectivas no tuvo modificaciones.
[9] Cada hoja de personas con al menos una marca en un cuestionario censal es fuente de conteo de población. Al llevar la relación de parentesco a la hoja de personas se optimiza los criterios de contar población.

25.- Por otra parte, las modificaciones en la forma de preguntar y las preguntas incluidas y no incluidas en ciertos ámbitos desafían la comparabilidad entre censos y generan dificultades importantes para el análisis de caracterización a partir del censo. En particular, ello ocurre en los siguientes temas: (i) en preguntas sobre educación se une en una misma categoría de respuesta niveles educacionales del sistema antiguo y vigente de educación, lo que impide calcular correctamente la escolaridad de quienes pueden haber estudiado en el sistema antiguo; tampoco se consulta por duración de carrera profesional ni se instruye al censista a ingresas la suma de años de estudios de pregrado y posgrado en la pregunta sobre el último curso aprobado lo cual impide obtener los años de estudio para estudios de postítulo y postgrado; (ii) en la pregunta sobre pueblo originario de pertenencia se incluye la categoría "otro" que amplía las posibilidades de respuesta más allá de los pueblos reconocidos en Chile por ley, pero no se contempla como proceder si la persona especifica un grupo que no es un pueblo originario; (iii) se agrega pregunta sobre idiomas en que puede mantener una conversación, pero se incluye la categoría "no puede hablar" que puede deberse a condiciones de habla y no de conocimiento de idioma que es el constructo de interés; (iv) se introducen dos preguntas, una sobre estado civil legal y otra sobre estado de hecho, que en conjunto no permiten construir la categoría de hecho "separado"; (v) Respecto de "condiciones permanentes", se modifica la pregunta, pero no se incluye graduación u otras preguntas sobre dificultades en la vida diaria y para insertarse en la sociedad, que permitan una completa aproximación al concepto de discapacidad; (vi) las preguntas sobre hijos nacidos vivos para medir fecundidad se mantienen para 15 o más años, siendo que las últimas encuestas realizadas en Chile y que abordan la sexualidad en la adolescencia, indican que cierta proporción de las adolescentes inician su vida sexual antes de los 15 años; (vii) la eliminación de las preguntas como ocupación y rama de actividad se asociaron a la nueva definición de ruralidad asumida.

26.- En el contexto de contabilizar solo a los residentes en el país y en búsqueda de la comparabilidad de los datos con el censo anterior, el INE consideró conveniente la creación de un cuestionario de personas no residentes en Chile que constaba de tres preguntas: sexo, edad y nacionalidad. Este permitiría tener un conteo de no residentes que sumado a la población censada, entregaría un conteo de población presente en el país. Si bien este es un criterio admisible para el censo de población, es errada para el conteo de viviendas colectivas y su comparación con el censo anterior.

27.- Respecto del cuestionario para viviendas colectivas, según se informó a la Comisión, ante el cambio de metodología de un censo de hecho a un censo de derecho, el INE no habría considerado como viviendas elegibles para ser censadas, los hoteles y los campamentos mineros, por lo que se deja de lado la posibilidad de que en estos lugares haya habido resientes habituales. Según lo informado por INE, a juicio de alcaldes de las regiones II y III, esta decisión habría limitado la posibilidad de contar con información de caracterización de personas que sí demandan servicios públicos a nivel local.

II.7 Personal a cargo del levantamiento de datos

28.- El proceso de levantamiento refiere a la recolección de datos del censo a través de la visita a las viviendas y la aplicación del cuestionario que corresponda, según el tipo de vivienda (particular o colectiva) y la condición de residente habitual o no residente. La organización del trabajo en el Censo 2012 se realiza a nivel de comunas y está a cargo del Encargado Técnico Comunal, cuya función es la planificación del levantamiento de terreno y los recursos requeridos a tal efecto; la coordinación con la municipalidad de la comuna; la organización de los recursos para el levantamiento; la programación y monitoreo del trabajo de terreno y la administración del personal de la comuna. Los Encargados Técnicos Comunales son funcionarios del INE o personal externo con-

tratado a este efecto, privilegiándose en estos casos a quienes habían tenido una buena evaluación de desempeño en el trabajo del pre-censo[10].

29.- Otra función clave es del Encargado de Local. Cada comuna organiza el levantamiento de la información a través de locales en que operan los equipos censales de terreno y donde se almacenan y distribuyen los materiales requeridos. El Encargado de Local está a cargo de administrar y mantener en funcionamiento el local censal, tanto en su implementación, personal, materiales, equipamiento y cuestionarios censales, lo que significa organizar y preparar los materiales del levantamiento, programar y asignar el trabajo diario de los equipos de censistas, revisar las cédulas censales completadas e ingresar la información de avance diario y semanal en el sistema de información (SPCP), entre otras funciones operativas y organizacionales. El número de locales depende del tamaño de la comuna, fluctuando entre un local en las comunas pequeñas y 11 locales en las comunas más grandes.

30.- El trabajo de campo propiamente tal está a cargo de censistas y supervisores. Los primeros tienen a cargo la recolección de los datos en las viviendas mientras que los segundos son responsables de una cuadrilla de censistas , debiendo organizar, coordinar, dirigir, ejecutar y controlar al equipo de censistas a su cargo sobre la bases de los procedimientos operativos, técnicos y administrativos preestablecidos, así como también, de coordinar e informar sobre el levantamiento al encargado de local del Censo. Sus labores incluyen trabajo tanto de gabinete, como la verificación de los datos recolectados en el terreno si es necesario. Se planifica contar con un número de 6 a 10 censistas por supervisor, dependiendo del tamaño de la comuna. Sin embargo, en la Región Metropolitana, por ejemplo, se planifica contar con un supervisor cada 5 censistas, y por razones presupuestarias se llega a una relación de 1 supervisor por cada 12 censistas.

II.8 Contratación del personal de levantamiento de datos

31.- El levantamiento de datos en terreno es la etapa del proceso censal más demandante en requerimientos de personal, el cual debe ser contratado expresamente para tal función. En particular, se requiere contratar a encargados de local, supervisores y censistas. El proceso de reclutamiento fue licitado públicamente por el INE a trabajando.com, que queda a cargo de la administración de las postulaciones y de proveer de los listados de postulantes al INE. No obstante, la selección definitiva de este personal y su contratación administrativa la realizó el INE.

32.- La postulación a estos cargos se realizó entre fines de enero y fines de febrero del 2012, buscándose un total de 450 encargados de locales, 1.700 supervisores y 12.000 censistas. El número de censistas requerido supone una producción diaria de 12 encuestas en promedio por parte de un encuestador de jornada completa. Los postulantes deben especificar el cargo de interés y en el caso de los censistas, si postulan a jornada completa o medio tiempo (con variante vespertina o de fin de semana). Se exige tener más de 18 años y cuarto medio aprobado. Se ofrece un salario mensual bruto de $ 300.000 para censistas y $ 350.000 para supervisores, sin bono de alimentación o transporte, a través de una modalidad de contrato a plazo fijo por un período de 2,5 meses. La jornada completa son 45 horas semanales.

33.- El pago de un monto fijo a los censistas difiere del pago por cuestionario efectivamente logrado, que constituye la práctica habitual en el mercado de encuestas. La modalidad de pago por entre-

[10] "Informe Proceso de Levantamiento Proyecto Censo 2012", INE

vista incentiva a los censistas a lograr la entrevista, si bien requiere supervisión estricta para que no se comentan falsificaciones ni se resienta la calidad de los datos. Por su parte, el pago fijo no contiene el incentivo monetario por encuesta lograda y necesita de una muy buena labor de supervisión para lograr que la productividad de los censistas esté de acorde a lo esperado. La razón por la cual no se implementó un pago por producto a los censistas fueron las exigencias administrativas requeridas para tales casos, en el marco de las reglas que gobiernan la gestión de las instituciones del Estado, y la dificultad para poder cumplir con tales requisitos en el corto período de tiempo disponible después de la decisión del cambio de metodología censal de hecho a derecho. Aún así, hubo problemas operacionales con la tramitación de los contratos en la modalidad escogida, así como retrasos en el pago de las remuneraciones.

34.- Postularon cerca de 320.000 personas (71% mujeres), de los cuales alrededor de 280.000 cumplían con los requisitos exigidos. El elevado número de postulantes se explicaría, según opinión de entrevistados, a que muchos habrían supuesto que el censo era trabajo de solo un día, como ocurría en versiones previas. El número de preseleccionados tuvo que ser drásticamente reducido para viabilizar el proceso de capacitación, puesto que originalmente se preveía que se elegiría a los preseleccionados que aprobasen la capacitación. Esta actividad se planificó en 5 días para los postulantes a supervisores y encargados de local, y en 4 días más uno opcional para los censistas. La capacitación se produjo en cascada: los capacitadores nacionales capacitan a los encargados regionales, éstos a los comunales, y así sucesivamente. La capacitación incluye tres itemes principales que están debidamente descritos en los manuales disponibles a tal efecto: (i) funciones operativas; (ii) cuestionario; (iii) levantamiento censal, con aplicación opcional de terreno.

35.- El personal capacitado y contratado inicialmente ascendió en definitiva a 11.472, correspondientes a 7.943 censistas de jornada completa, 1.890 de jornada parcial, 1.326 supervisores y 313 encargados de local. No obstante, el personal contratado externamente que trabajó en definitiva en el censo fue de 15.583 (10.899 censistas de jornada completa, 2.588 de jornada parcial, 1.721 supervisores y 375 encargados de local)[11]. Este número excede en un 35,8% al inicialmente contratado y se originaría en la elevada rotación de personal que tuvo lugar a lo largo del levantamiento del Censo. El personal que fue contratado con posterioridad habría tenido una capacitación "muy breve", basada principalmente en el entrenamiento dado por el supervisor y en terreno, posiblemente porque no había estructura ni personal a cargo de esta función en medio de las dificultades que tuvo el levantamiento de datos censales[12].

II.9 El levantamiento de datos del Censo

36.- El trabajo de terreno partió el 9 de abril del 20121[13]. Se planificaba terminar el relevamiento censal el 9 de junio, pero éste se alargó hasta fines de julio por las dificultades que se encontraron para censar a la población. El principal problema que enfrentaron los equipos de terreno fue poder contactar a los moradores de las viviendas particulares para poder censarlos. En el censo de hecho de versiones pasadas la gran mayoría de las entrevistas se realizaba el día del censo, el cual se decretaba feriado para que las personas pudiesen estar en sus hogares a la espera del censista. En cambio, en el censo de derecho del 2012 la mayoría de los censistas trabaja en la misma jornada

[11] "Informe Proceso de Levantamiento Proyecto Censo 2012", INE
[12] Cabe señalar que hubo reforzamiento de funcionarios del INE en la fase final del levantamiento del Censo, cuando se requirió contar con mayor número de personas calificadas para recuperar viviendas con moradores ausentes.
[13] Sin embargo, en el SPCP hay registros de actividad de viviendas censadas para la primera semana de abril.

laboral que el resto de la población, lo cual dificultaba poder contactar a un informante calificado en muchas viviendas (un residente mayor de 18 años sin contar el servicio doméstico).

37.- En el caso de las viviendas particulares, el protocolo del censo obliga a visitar la vivienda al menos tres veces antes de archivar el caso como "vivienda ocupada con moradores ausentes". No es claro de los antecedentes recopilados si una de estas visitas debía realizarse en horario vespertino o durante el fin de semana. Tal posibilidad no se explicita en los manuales para los censistas, pero parece haber sido una instrucción que se entregó en algún momento del trabajo de terreno.

38.- Las otras alternativas para clasificar a las viviendas particulares censadas son[14]: "vivienda ocupada con moradores presentes", en los casos que se realiza la entrevista, puesto que a lo menos uno de sus moradores está presente al momento del censo y a lo menos uno de los presentes es residente habitual e informante idóneo; "vivienda ocupada con moradores presentes ya censados" cuando a lo menos uno de sus moradores está presente al momento del censo y todas las personas que residen habitualmente ya fueron censadas en otra vivienda (por traslado de residencia durante período de levantamiento censal); "vivienda desocupada" cuando no está habitada según se constata por la información de vecinos o la presencia de señales que atestigüen tal condición (no tienen indicios de estar habitadas), incluye viviendas desocupadas con uso temporal, dispuestas para arriendo o venta, abandonadas o cerradas, o por otros motivos.

39.- Ahora bien, es posible que viviendas ocupadas con moradores ausentes hayan sido clasificadas como desocupadas puesto que ello implicaba que el censista no tenía que volver a visitarla (en un contexto donde la supervisión es escasa y el censista no tiene incentivos para concretar la entrevista). Más sobre esta materia en la sección III.1.

40.- El levantamiento censal tenía contemplados dos tipos de controles de calidad: revisiones de gabinete a cargo de supervisores y encargados de local; y supervisión en terreno del trabajo de los censistas, por parte del supervisor correspondiente. Este último proceso incluía la supervisión indirecta posterior, que permitía verificar el estado de la vivienda y el correcto llenado del cuestionario; la supervisión directa, durante la ejecución de la entrevista (3 casos por censista); la verificación de casos especiales como rechazo, incongruencias y viviendas desocupadas. Sin embargo, los resultados de la supervisión no se conocen puesto que no fueron registrados ni documentados[15].

41.- Los problemas para concretar las entrevistas tuvieron un efecto negativo en la organización del trabajo de terreno del censo. En vez de avanzar de acuerdo a lo planificado se iban produciendo vacíos de cobertura geográfica que obligaban a la continua reorganización del trabajo de campo. La reprogramación tenía que ser realizada por los Encargados de Local, quienes no necesariamente poseían las competencias para realizar una labor que puede ser bastante compleja. De acuerdo a uno de los entrevistados, los Encargados de Local tenían que ser "de lujo" para poder reprogramar continuamente las cargas de trabajo y no incurrir en omisiones, duplicaciones o recargas excesivas de trabajo.

[14] Definiciones según Guía de Operaciones del Censo de Población y Vivienda 2012
[15] La excepción es el proceso de supervisión externa que el subdepartamento de control de calidad de operaciones realizó en algunos locales y censistas de elevado rendimiento y/o que presentaban altos porcentajes de viviendas con moradores ausentes y desocupadas, "Informe Proceso de Levantamiento Proyecto Censo 2012", INE

42.- A medida que transcurrían las semanas quedaba en evidencia para la dirección central del proyecto que se enfrentaba un problema de proporciones para lo cual no había preparación ni protocolos respecto de cómo operar. La instrucción general que emanó de la dirección central fue realizar los esfuerzos necesarios para reducir los casos de entrevistas no logradas. Cada región definió estrategias propias sin que hubiera mayores guías desde la dirección central, ni tampoco una cadena de retroalimentación donde las prácticas que probaban ser más efectivas pudieran comunicarse a otras regiones. Entre las estrategias definidas a nivel regional o comunal se cuenta re-visitar más de tres veces las viviendas ocupadas con moradores ausentes; recuperar viviendas después que los portafolios correspondientes se habían cerrado y enviado a Santiago para su lectura óptica; contar con equipos especializados en realizar barridos para recuperar viviendas ocupadas con moradores ausentes; entre otras. Un factor que probó ser restrictivo en la recuperación de viviendas ocupadas con moradores ausentes fue el escaso margen que tenían los encargados del terreno para reasignar censistas hacia horarios vespertinos o de fin de semana, donde había mayor probabilidad de contactar a los residentes de las viviendas.

43.- El Censo del 2012 contemplaba también la aplicación de la cédula censal a viviendas colectivas y a personas no residentes. Las viviendas colectivas representaron del orden del 0,1% de las viviendas y el 0,9% de la población contabilizada por el censo, Por su parte, no se dispone de una estimación en el censo para los no residentes, pues durante el proceso de levantamiento censal se abortó la aplicación del cuestionario dado que la población inmigrante podía tender a registrarse como no residentes en caso que su estadía en el país no estuviese legalizada.

II.10 Acopio y digitalización

44.- Los cuestionarios de las viviendas censadas tendrían que haber sido sujetos a una primera revisión de errores y consistencia por parte de los supervisores y encargados de local, pero no es claro que este procedimiento se haya realizado con el debido rigor dado que la mayor parte de los esfuerzos de los equipos de terreno se centraron en lograr las entrevistas faltantes y reducir así el número de viviendas ocupadas con moradores ausentes. De esta manera, las bases de datos del censo revisadas por esta Comisión incluían errores que un adecuado proceso de supervisión de gabinete y/o terreno habría evitado o corregido. En todo caso los encargados de local debían ingresar la información sobre las viviendas y personas censadas en un sistema informático de control de la producción censal denominado SPCP.

45.- Cada censista recibía su carga de trabajo en la forma de un portafolio que incluía los cuestionarios a aplicar en un determinado sector censal, y algunos cuestionarios de holgura dentro del mismo portafolio en caso de que se encontrase con alguna vivienda en el sector censal no registrada por el precenso, pero que debería ser censada. Una vez censadas todas las viviendas del portafolio, ellas quedaban clasificadas como viviendas ocupadas con moradores presentes, viviendas ocupadas con moradores presentes ya censados, viviendas desocupadas o viviendas ocupadas con moradores ausentes, siendo requisito en este último caso haber realizado a lo menos 3 visitas a la vivienda antes de declararla en tal condición. Completado así el portafolio, debía ser cerrado para su acopio y posterior envío a Región Metropolitana para lectura óptica.. Solo en el caso de las viviendas ocupadas con moradores presentes el cuestionario contenía la información de vivienda, hogar y personas; en las viviendas desocupadas, el censista debía completar preguntas de condición de ocupación de la vivienda (v01) y tipo de vivienda (v02), además de datos de identificación de la vivienda; en viviendas ocupadas con moradores ausentes, sólo se reportaba condición de ocupación y datos de identificación de la vivienda.

46.- Los portafolios una vez completados por los censistas, debían ser revisados y, en caso de validación, limpiados por el supervisor (dejando sólo los cuestionarios con información, debidamente ordenados, y registrando el número de cuestionarios utilizados en el sector en el casillero al reverso de cada portafolio) para que luego, el encargado del local operativo ingresara la información definitiva del levantamiento en el SPCP. Una vez que los portafolios estuviesen limpios y ordenadas, el Jefe de Local debía cerrar y sellar las cajas con portafolios para su posterior envío al Centro Operativo Comunal, desde donde serían transportados a Santiago en las fechas de retiro planificadas para el país.

47.- El INE licitó a una empresa externa (consorcio Morgan-Active Software) la tarea de convertir la información de las cédulas censales en imagen digital y su ingreso a una base de datos. En el marco de las tareas de la presente Comisión Revisora se realizó una auditoria de este proceso y se concluyó, a partir del análisis de una muestra aleatoria que la información digitalizada correspondía en casi la totalidad de las veces a la contenida en las cédulas censales, con la excepción de unos pocos casos en que el dato original no estaba bien registrado. Por tanto, es posible entonces inferir que la base de datos resultante es reflejo de la original.

II.11 Bases de datos y análisis de consistencia

48.- Las imágenes de los cuestionarios censales y la base original eran enviadas por la empresa externa al INE central en discos compactos (CDs). Hasta donde pudo establecer la Comisión, los discos compactos no contaban con mecanismos de protección de datos, pero afortunadamente no se reportaron problemas de pérdida de discos. Para procesar esta información el equipo informático del proyecto Censo desarrolló un conjunto de procedimientos. En primer término se incorporó la referencia geográfica tomando el número de portafolio como llave de enlace. Además se realizó el proceso denominado fijación de variables y que consistió en un ordenamiento de la base de datos en términos de identificar y asociar viviendas, hogares y personas. Ello en razón a que en una vivienda puede haber más de un hogar y a su vez, en un hogar puede necesitarse más de una cédula censal (cuando hay más de seis personas en el hogar). Por otra parte, dado que la información de cada persona va en hojas separadas, en el cuadernillo pueden ir hojas en blanco que no fue necesario utilizar y hay que descartarlas del conteo de personas mediante análisis de variables clave.

49.- La etapa siguiente consistió en la revisión de la consistencia de la información de acuerdo a programas preestablecidos los cuales se basaron casi en su totalidad en los procedimientos del censo anterior. No hubo pruebas suficientes de estos procedimientos previo al levantamiento de los datos y por tanto no se detectaron problemas de diseño y contenido del cuestionario que complicaron el proceso de depuración de la base de datos y recargaron el tiempo asignado a esta tarea, ya de por sí fue demasiado corto, al punto que todavía existen inconsistencias de contenido.

50.- En preguntas que venían sin dato o sin respuesta, el INE decidió, como es usual, si se corregía para que todos los casos quedaran con información (imputación) o si se mantiene el código de sin información. Por ejemplo, en el caso del sexo de la persona, todas las respuestas “no sabe/no responde” se modifican a hombre/mujer, utilizando a tal efecto procedimientos basados en la comparación con otras preguntas del cuestionario o bien, un procedimiento aleatorio que elige el sexo de la persona según lo informado en una vivienda cercana por otra persona con similares características. En esta etapa también se modifican algunos códigos de respuestas de modo que haya consistencia entre las distintas variables. Por ejemplo, todas las alternativas de respuesta “no sabe/no responde” que no fueron imputadas se les asigna el código correspondiente a “no informa” y las preguntas siguientes que dependan de ésta, pasan al código de no aplica. Este procedimiento

se vio complicado por una característica de la base de datos, que afectó los programas de consistencia, que fue la no diferenciación de datos válidos con respecto a los valores no aplicables o sin respuesta. Esto es, se utilizó el mismo código (por ejemplo, cero) para las tres posibilidades, lo cual implicó un procedimiento adicional para diferenciarlos con riesgos de pérdida de información.

51.- En la revisión realizada por la Comisión se identificaron marcas de modificación de datos por consistencia y que posibilitaron obtener bases de datos en diferentes estados (pre-consistencia, post-consistencia y normalización). Ello permitió obtener tabulados (país, región y comuna) y analizar groso modo la frecuencia con que cada variable venía "sin información" y los efectos del proceso de consistencia. La comisión pudo verificar que el porcentaje de "sin información" fue bajo a nivel nacional para la mayoría de las variables (menor de 2%) pero hay excepciones en cinco preguntas: año de llegada al país (71%); en que comuna estudia o trabaja (44%); personas que residen habitualmente en la vivienda (20%), en que comuna vivía en abril del 2007 (8%) y piezas usadas como dormitorios en el hogar (4%).. Si bien la comisión recibió tabulados de las distintas bases, no pudo establecer si en cada momento del proceso hubo control del efecto de los cambios que se iban introduciendo a la base en razón de la depuración, que justifiquen la modificación encontrada en la distribución de frecuencias para las categorías de algunas variables.

II. 11 Imputación de viviendas, hogares y personas

52.- Como ha sido públicamente conocido, la anterior dirección del INE resolvió imputar en cada vivienda ocupada con moradores ausentes la información completa de las personas que residen en una vivienda similar, la cual es elegida a través de un algoritmo que considera el tipo de vivienda y la cercanía geográfica. De esta manera se reemplazaron viviendas, en el sentido que la vivienda ocupada con moradores ausentes es "poblada" con información de una vivienda con moradores presentes. Este no fue un procedimiento consensuado al interior de la INE, si bien se ha implementado en censos de otros países (Brasil, México, Uruguay entre otros), y tampoco fue informado al público cuando se difundieron los resultados (sección II.xx).

Es importante hacer notar que en los países citados la frecuencia de viviendas con moradores ausentes era del orden de 1% mientras que en Chile fue de 3.5

53.- Adicionalmente el INE procedió a estimar a nivel de cada comuna el número de viviendas no censadas (distintas a las censadas y clasificadas como desocupadas). La estimación se basa en proyectar al período que media entre el pre-censo y el censo el número de viviendas que habrían de aplicarse la tasa de crecimiento de viviendas en la comuna en el período 2002 a 2011 (censo del 2011 versus pre-censo del 2011). Una vez estimado este número de casos se procedió a "poblar" cada una de estas hipotéticas viviendas omitidas a través de imputar la información desde viviendas con moradores presentes. Este procedimiento fue de iniciativa del entonces director del INE y no corresponde a ninguna práctica establecida en los procesos censales; entre otras razones porque los censistas tienen la instrucción de incluir cualquier nueva construcción que aparezca en los recorridos censales y porque en el pre-censo se identifican las obras en construcción. La comisión considera que la imputación de estas viviendas no es admisible.

Ni la metodología ni las bases de datos resultantes de estos dos procesos, -imputación de moradores ausentes y de viviendas no logradas- fueron analizadas por la Comisión puesto que serían procesos no admisibles. En el primer caso por considerar que en algunas comunas las frecuencias son muy altas (en 34 comunas oscila entre 4% y 18% y en otras 49 entre 2% y 4%) y las imputaciones pueden incidir en el perfil socio demográfico de las mismas. Si bien en otros países se han

realizado estas imputaciones, las tasas de moradores ausentes han sido solo del 1%. En el segundo caso, porque no corresponde.

II.12 Entrega de resultados

54.- Originalmente, se había planificado que el SPCP sería la herramienta utilizada para realizar el conteo preliminar de población censada, pues es un sistema de información que permite tener un conteo rápido del número de viviendas y personas censadas sobre la base de la digitación realizada por los Encargados de Local a medida que avanza el Censo. En cada portafolio cerrado se debía registrar el total de población censada por sexo, y esta información debía ser luego ingresada en SPCP. Sin embargo, como parte del procedimiento de recuperación de viviendas ocupadas con moradores ausentes, se reenviaron a terreno direcciones de viviendas clasificadas en tal condición, una vez ya cerrados sus respectivos portafolios, lo que significó que los cuestionarios definitivos en caso de lograrse recuperar la vivienda deberían reemplazar a los originales. De esta forma, la información de viviendas recuperadas por esta vía, según lo informado por INE, no fue incorporada en SPCP sino informada en planillas de cálculo como información de portafolios rezagados.

55.- La primera difusión de resultados fue el 31 de agosto del 2012. Ante la convicción de la dirección del INE de que era necesario realizar una estimación de la población residente habitual en viviendas ocupadas con moradores ausentes, y en viviendas omitidas del relevamiento censal, estos resultados no sólo corresponde a la población efectivamente censada, sino además a estimaciones no explicitadas de moradores ausentes y viviendas no censadas. En esta primera fecha se entregó un documento de 60 paginas con información de vivienda y población a nivel nacional, regional y comunas, comparadas con las cifras de 1992 y 2002. Se anunció que en Chile residían 16.572.475 personas. No hay menciones dirigidas a distinguir entre población censada y estimada, ni al proceso de conciliación que debe realizarse una vez terminado el Censo. No obstante, el documento contiene una referencia que señala que la población anunciada es "estimada", la cual parece pasar inadvertida. La autora de esa calificación es Mariana Alcérreca.

56.- La segunda entrega de resultados es el 2 de abril del 2013 e informa sobre una población de 16.634.603 personas. El anuncio se realiza en un acto público con la presencia del Presidente de la República y del Ministro de Economía. La cifra descrita incluye tanto población efectivamente censada como población estimada en viviendas ocupadas con moradores ausentes y en viviendas no censadas, pero este hecho no es informado en las comunicaciones y publicaciones realizadas. En cualquier caso, el Presidente de la República establece en su discurso de recepción de los resultados censales que es probable que la población ascienda sobre 17 millones una vez que se completen los procesos de compatibilización y revisión. Esta calificación no aparece en las publicaciones del INE, donde por omisión se deja ver que lo anunciado corresponde a la población que habita en el país.

57.- Se publican dos tomos con resultados pormenorizados del Censo, así como información en el portal del INE. En las semanas siguientes se publican tres fe de erratas con correcciones puntuales. Una de ellas refiere a la tasa de fertilidad, que habría sido originado en un error de procesamiento de la información. Posteriormente, en mayo del 2013 el nuevo director del INE ordena que se retire del portal en línea del INE la información sobre los resultados del Censo, a la espera de la revisión del proceso.

II.13 Clima organizacional del INE

58.- Los censos de población y vivienda constituyen el proyecto de mayor envergadura que realizan las oficinas nacionales de estadísticas de los países e involucra a la mayor parte de sus unidades. El éxito del proyecto requiere, entre otros factores, de la cohesión de la oficina de estadísticas en torno al objetivo común para lo cual se requiere liderazgo, compromiso y sentido de equipo. A modo de ejemplo se cita que entre los preparativos del Censo del 2002 se contrató la asesoría de un empresa de coaching que realizó un trabajo de siete meses para imbuir a la organización de la cohesión requerida para la realización del censo.

59.- Por contraste, la preparación y ejecución del Censo del 2012 fue acompañada por quiebres y fuertes conflictos al interior del INE, así como por un estilo de dirección vertical. Ello configura un mal clima organizacional que se convierte en otra causa importante de los problemas que enfrentó el proyecto Censo y a la crisis en que se sumió el INE en abril del 2013. Los conflictos al interior de la organización preceden a la administración del director Labbé. En el período 2008 a 2009 hay un deterioro en la conducción del INE por razones de salud de su directora y aparecen tensiones entre equipos internos que dan lugar a un quiebre del trabajo preparatorio que se venía realizando para el futuro censo.

60.- La llegada del director Labbé en Agosto del 2010 trae consigo un estilo de dirección vertical. Una muestra importante es la decisión de cambiar el censo desde la modalidad de hecho a derecho a pocos meses del inicio del trabajo de terreno. Este evento representa un enorme cambio y desafío para la institución. Sin embargo en la decisión solo participan el director y dos o tres personas de su entorno, comunicándose en la forma de un instructivo a los equipos directivos y profesionales del INE una vez que había sido validada en el gobierno.

61.- No obstante, en los meses siguientes al anuncio de cambio de metodología prevalece un ambiente laboral de “ponerse a trabajar juntos para sacar adelante el censo”. La premura de los plazos y los cambios asociados al censo de derecho generaron demandas significativas de tiempo y esfuerzo de los equipos involucrados. Aquí se debe destacar el notable nivel de compromiso y sacrificio que muchos funcionarios del INE y del equipo Censo dispusieron a este efecto. Por ello, no son pocas las personas que en las entrevistas realizadas manifiestan tener una gran satisfacción por el trabajo realizado por haber logrado censar 15,7 millones de personas y sostienen que el Censo pudo haber terminado en un “gran desastre” por las dificultades objetivas que se enfrentaron.

62.- En junio del 2012 se produce un fuerte quiebre entre directivos de distintas unidades del INE y el director Labbé, por motivos de una visión crítica de los primeros sobre la marcha del proceso Censo y las altas tasas de moradores ausentes que se registraban. El director interpretó estas críticas como un sabotaje al trabajo del Censo y marginó a estos equipos de las etapas del proceso censal subsiguiente. El trabajo posterior, entre junio del 2012 y abril del 2013, que incluye el procesamiento (validación, edición e imputación) de las bases de datos y la publicación de resultados es realizado “puertas adentro” por un reducido número de personas del proyecto Censo y la dirección del INE.

63.- Durante marzo del 2012 se produjeron fuertes discusiones en el equipo cercano al director del INE respecto de la procedencia de entregar los datos sin hacer distinciones entre la población efectivamente censada y la población estimada. Que se haya omitido esta información obedecería a razones que difieren según la fuente de la información: (i) la decisión del director y asesores comunicacionales de no reconocer deficiencias en el trabajo realizado; (ii) que era muy difícil co-

municar la procedencia de las estimaciones en el contexto de la crisis de reciente desarrollo de la encuesta Casen; (iii) un error comunicacional.

64.- La publicación de los resultados del Censo en abril del 2013 sin hacer referencias a las imputaciones por moradores ausentes y viviendas no censadas generan un clima de extrema tensión al interior de la organización, que culminan en los despidos de la subdirectora técnica y la encargada de comunicaciones, los reportajes en la prensa con las acusaciones de manipulación de datos, la salida del director Labbé y la crisis de confianza pública que se instala sobre los resultados del Censo.

III Evaluación de resultados

III.1 Conteo de Población

65.- Contar la población del país es el objetivo más conocido de los Censos de Población. Sin embargo, los Censos no dan cuenta inmediata de este resultado sino que proveen el antecedente más importante para estimar el total de población del país. Ello puesto que todo Censo tiene algún porcentaje de omisión, entendida como la población que no fue cubierta en el levantamiento de la información. La estimación de total poblacional requiere complementar la información del Censo con otros procedimientos, a través de la denominada conciliación censal. Ello no quiere decir que la cobertura lograda por un censo sea irrelevante. Cuando la cobertura es insuficiente se dificulta la estimación de la población total del país y se afecta negativamente los otros objetivos del censo. Por ello, un censo de buena calidad se caracteriza por lograr una alta cobertura, entre otros indicadores.

66.- Para calcular la tasa de omisión a nivel nacional del Censo 2012 se necesita comparar el total de población efectivamente censada con población estimada a la fecha del censo. Considerando que este dato no está disponible actualmente, la Comisión tomó como referencia la proyección realizada conjuntamente por el INE de Chile y el Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE)[16], que es la División de Población de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL.

67.- Respecto a la población efectivamente censada se cuenta con la información provista por los equipos técnicos del INE a esta Comisión, donde se establece que la población censada alcanzaría 15,758,929 personas[17]. El traspaso de información recolectada por el Censo al formato de registros digitales requiere de la aplicación de un conjunto de procedimientos informáticos y estadísticos. A juicio de esta Comisión este es un trabajo ya muy avanzado pero aún no terminado, por lo que la cifra descrita pudiera experimentar alguna variación de orden menor. No obstante, es una cifra que razonablemente se puede usar para el cálculo de la tasa de omisión del censo.

68.- La población proyectada para el 2012 según INE-CELADE asciende a 17.382.005. A juicio de la Comisión de trata de una estimación confiable. Su "línea base" es la población en el 2002, que asciende a un total de 15.762.706. Esta es la suma de la población efectivamente censada ese año (15.116.435) más la población omitida de aquel censo (646.271) que es provista por la conciliación demográfica[18]

[16] El CELADE- División de Población de la CEPAL tiene entre otras misiones, dar asistencia técnica a los países en la evaluación de la cobertura y calidad de los datos del censo y en la revisión de las estimaciones y proyecciones de población (incluidas las estimaciones de mortalidad, fecundidad y migración), resultados que se envían a la División de Población de las Naciones Unidas, como insumo para las Perspectivas de la Población Mundial (WPP)

[17] Este dato proviene de los tabulados suministrados por el INE el 15 de julio del 2013.

[18] La conciliación demográfica consiste en un análisis de la coherencia de la propia información censal a evaluar, con los datos demográficos colaterales disponibles y el conocimiento y la experiencia acumulada sobre los patrones de error que afectan a la información. Como subproducto se obtiene la función de error censal por sexo y edades, y por lo tanto los porcentajes de omisión para esas categorías. Esta dinámica comprende, además de la estimación de la población por sexo y edades, los componentes del crecimiento que explican su evolución –fecundidad, mortalidad y migración internacional– e indicadores de la cobertura de sus fuentes de información. Considerando la disponibilidad de censos desde la mitad del siglo pasado, el ejercicio establece la evolución demográfica de 1950 hasta el año terminado en 0 ó 5 más cercano a la fecha del nuevo censo. Este ejercicio se realiza cada vez que haya una nueva información que lo amerite, fundamentalmente cuando hay un nuevo censo disponible(Chackiel 2009).

y la encuesta post-censal[19]. Es muy importante destacar que estas son dos fuentes independientes que llegan a un resultado similar. A la línea base se deben sumar las variaciones de población durante la década. Al respecto se tiene que el número de nacimientos ascendió a 2.417.749 y las defunciones a 858.450, según los registros de estadísticas vitales; a los cuales se agrega una cifra estimada de 60.000 personas como flujo inmigratorio neto en la década. Este último número es conservadoramente bajo y valores más altos elevaría la población proyectada y en forma consiguiente la tasa de omisión del Censo 2012.

69.- De las cifras anteriores se infiere que el porcentaje de omisión en el Censo del 2012 es un 9,3%. Esto representa una tasa elevada de omisión (una baja tasa de cobertura), si se compara con el promedio de América Latina que se sitúa en 3% en los países que han realizado y evaluado su censo entre 2010 y 2012 o 1,8% en el Censo de Alemania de 2011 o el de Estados Unidos en 2010 con 0,01% de omisión. Otro referente a tener en consideración es la tasa de omisión del Censo de Población del 2002 que fue de 4,0%, menos de la mitad de la actual cifra.

70.- La omisión de personas en el Censo podría deberse a dos motivos: que no se realizó la entrevista en viviendas donde residían personas o que hay un sub-reporte de personas en viviendas donde la entrevista fue realizada[20]. En el primer caso se distinguen tres tipos de situaciones mientras que la segunda contiene dos variantes.

71.- Una primera situación de viviendas sin información de personas corresponde a los moradores ausentes. Estos son los casos donde no se realizó la entrevista porque no se pudo contactar a los residentes de la vivienda, pero se sabe que ella es habitada por informe de vecinos o señas visibles de residencia. En la categoría de moradores ausentes también se incluye los casos donde no se encuentra un informante calificado en la vivienda visitada (alguien mayor de 18 años). El protocolo del censo instruía que la vivienda se clasificaba con moradores ausentes después de tres intentos fallidos, aunque en la práctica hubo casos donde se realizaron un mayor número de intentos. En la categoría de moradores ausentes hay un 3,3% del total visitado, un número relativamente alto si se considera que el Censo se realizó en un período superior a tres meses y que por tanto hubo tiempo suficiente para concretar la entrevista. A este resultado pueden haber contribuido fallas en la organización del trabajo de terreno del Censo, la modalidad de jornada de trabajo de los censistas y situaciones relacionadas que fueron comentadas en la sección II del Informe.

72.- Una segunda situación son las viviendas posiblemente mal calificadas como desocupadas. El Censo 2012 identifica como desocupadas a un 12,3% del total de viviendas visitadas. El grupo incluye a segundas viviendas (para uso recreacional), viviendas en proceso de arriendo o venta, y viviendas abandonadas. No obstante, es probable que algunos de estos casos correspondan a viviendas con moradores ausentes que fueron clasificadas como desocupadas puesto que no había mayor incentivo para que el censista volviera a visitar la vivienda en un marco de supervisión laxa[21]. Además, el operativo de recuperación de cobertura se centró en las viviendas con morado-

[19] Por su parte, la encuesta post censal es una re-entrevista que se realiza a una muestra de viviendas inmediatamente terminado el Censo y cuyos resultados son cotejados por los producidos en el Censo. La encuesta debe tener total independencia y ser realizada con personal altamente calificado, pues se trata de obtener lo que se podría calificar como recuento "ideal", que teóricamente estaría libre de errores el cual sirve de referencia para calificar el censo (Chackiel 2009).
[20] Como se verá más adelante, la falta de cobertura en el ámbito de viviendas privadas no habría sido un factor relevante para los problemas de cobertura de población, al menos a nivel nacional.
[21] Para clasificar a una vivienda con moradores ausentes se requería visitarla al menos 3 veces. En cambio, la clasificación en la categoría "desocupada" no requería volver a visitar la vivienda.

res ausentes y no se revisitaron las viviendas clasificadas como desocupadas. Sorprende en todo caso que no hubiera emanado un instructivo para la revisión de estos casos, por cuanto se había detectado como problema y el Comité de Censo solicitó un análisis específico en algunas zonas con muy alta proporción de viviendas desocupadas[22].

73.- Cabe precisar que en el Censo del 2002 hubo un 9,8% de viviendas desocupada, porcentaje que representa una cota inferior para el 2012 por efecto del crecimiento de la economía sobre la demanda por segundas viviendas. Otro hecho a tener en cuenta es el efecto del terremoto del 2010 sobre el número de viviendas abandonadas. A este último respecto el análisis estadístico muestra que en las regiones séptima y octava hay un porcentaje algo más elevado de viviendas desocupadas respecto de lo esperado. Sin embargo el efecto es pequeño, del orden de 1,2 puntos porcentuales[23], por lo que el efecto terremoto no sería un factor relevante en la explicación de las viviendas desocupadas.

74.- Un tercer caso son las viviendas no censadas. Las categorías antes descritas, viviendas con moradores ausentes y desocupadas, corresponden a viviendas censadas o visitadas por los censistas. Sin embargo, también puede haber casos de viviendas no censadas (no visitadas), pero es un efecto difícil de evaluar porque no se dispone de un marco de referencia como en el caso de la población. El análisis que se realiza en la sección siguiente sobre conteo de viviendas concluye que no habría habido una omisión censal significativa de viviendas a nivel nacional, si bien habría problemas específicos de cobertura a nivel de algunas regiones y comunas.

75.- En materia del sub-reporte de personas en viviendas encuestadas no se esperan cambios bruscos en el periodo intercensal, si bien hay una tendencia a la reducción del número de personas por vivienda por razones demográficas y económicas. En 2002 según la población censada el promedio comunal del número de personas por vivienda en viviendas particulares fue 3,79 y en 2012 de 3,35. Esta es una caída del 11,6% en el número de personas por vivienda, una cifra que es elevada y que puede estar reflejando pérdida de cobertura de personas dentro de viviendas censadas.

76.- Una primera causa posible de omisión de personas en viviendas se refiere al concepto de residente habitual para registrar a la población. El cambio de censo de hecho a derecho requirió modificar el cuestionario y los protocolos de las entrevistas, para dar cuenta de la figura de residente habitual, definido como quienes habían residido en la vivienda la mayor parte de los últimos 12 meses, o que pensaban hacerlo en los siguientes 12 meses. De tal modo, el censista que entrevista a las personas en una vivienda debe registrar solo a los residentes habituales, excluyendo a quienes no lo sean puesto que ellos quedarán registrados cuando sea censada la vivienda donde residen habitualmente. Sin embargo, hay casos difíciles de catalogar como son las personas que alternan residencia entre dos viviendas, por razones familiares, de trabajo u otras. En estos casos podría haber un sesgo en contra del registro de personas como residentes habituales cuando es difícil diferenciar dónde reside la mayor cantidad de tiempo, o si aún pudiéndose establecer, la persona decide que debe quedar censada en la otra vivienda y no da su información al censista (y en la otra

[22] Como resultado de este análisis se encontró que cerca de 6% de las viviendas desocupadas en realidad eran ocupadas, si bien este número no se puede extrapolar a la población porque corresponde a una muestra intencionada en zona de elevada frecuencia de viviendas desocupadas. El ejercicio fue realizado por la Subdirección de operaciones y Subdirección de Estudios sociales, es decir divisiones del INE diferentes de Censo, según solicitud del Comité de Censo (25-mayo-2012). La recolección de información se hizo en mayo y los informes estuvieron listos en junio de 2012.
[23] La metodología regresiona el porcentaje de viviendas desocupadas por comuna en el 2012 respecto a similar variable en el 2002, más una dummy para las regiones séptima y octava.

vivienda no lo incluyen porque no corresponde), o cuando la persona no sabe si va quedarse a vivir allí los siguientes 12 meses. Esto afecta particularmente la captación de población migrante, sean nacionales o extranjeros, puesto que pueden llevar menos de un año en la comuna donde fueron censados y no tienen seguridad de quedarse por un año o más ahí.

77.- Un segundo caso de sub-reporte de personas en viviendas es la posible "contaminación" desde la Ficha de Protección Social (FPS) hacia el Censo 2012. En la FPS hay reiterada omisión de hombres en edad de trabajar, puesto que ello opera en la dirección de rebajar el puntaje en la Ficha y de este modo aumentar la probabilidad de acceder a subsidios sociales. Es plausible que la persona que omitió tal información en la FPS vuelva a hacerlo cuando es encuestado o censado por órganos dependientes del Estado, como es la encuesta Casen y el censo de población. Esta hipótesis es consistente con la "pérdida" de alrededor de 210.000 hombres en edad de trabajar en el Censo 2012, tal como fuera tempranamente detectado por una consultoría solicitada por el INE a inicios del presente año[24]. Este consultor analizó cifras que ya tenían estimaciones de población en viviendas con moradores ausentes y en viviendas no censadas con lo cual la omisión de hombres es mayor que la estimada por el analista.

III.2 Conteo de viviendas

78.- El proyecto Censo 2012 comprende la realización de un Censo de Vivienda a la par del Censo de Población. El conteo de viviendas estuvo compuesto por dos actividades consecutivas. Primero, durante el año 2011 se realizó el Pre-censo, actividad en la que se enumeró el parque habitacional con el fin de estimar la carga de trabajo para el Censo 2012. Segundo, el relevamiento del Censo 2012 propiamente tal. En diciembre de 2012 el INE publicó que el Pre-censo llegó a un total de 5.581.876 viviendas particulares. Por su parte, el Censo de Vivienda del 2012 logró censar 5.650.201 viviendas particulares, de acuerdo a la información preparada por el INE para la Comisión. Esta última cifra determina un crecimiento de 1.269.379 viviendas particulares respecto del Censo 2002 y de 68.325 si se compara con el Pre-censo 2011[25].

79.- El Censo de Vivienda a diferencia del Censo de Población no cuenta con una estimación de referencia contra la cual se estima la omisión censal. Información secundaria indica que en la década 2002–2011 se aprobaron 1.384.108 viviendas en permisos de edificación[26]. Asimismo, se tiene que después del terremoto y tsunami de 2010 fueron destruidas 81.344 viviendas y que el número de viviendas informales sin permiso de edificación sería del orden de 69 mil[27]. Con todo lo anterior, y tomando como referencia el Censo 2002 se tiene que a mediados del 2011 habría del orden de

[24] Informe sobre el asesoramiento dado al Instituto Nacional de Estadísticas de Chile desde el 18 al 22 de marzo de 2013. Arriaga Eduardo.

[25] Los antecedentes preparados por el INE para la Comisión indican que el total de viviendas colectivas, es decir aquellas como, por ejemplo, residenciales, pensiones, asilos de ancianos, entre otras, asciende a 4.579 o 7.104 en la base de datos del Censo 2012 o en el SPCP, respectivamente. La diferencia entre fuentes se debería a que en la base de datos del Censo 2012 sólo se contemplan las viviendas colectivas con residentes censados. Esta tipología de vivienda no fue considerada en este análisis por su reducida magnitud y por la dificultad de generar un marco de referencia contra el cual compararlas. Ahora bien, ambas magnitudes resultan bajas si se les compara con las 19.130 viviendas colectivas del Censo 2002.

[26] Las estadísticas de permisos de edificación es generada por el INE y permite identificar obras nuevas o regularización de obras de viviendas. No todas las viviendas en permisos de edificación otorgados llegan a construirse.

[27] La cifra de viviendas destruidas es obtenida de la ONEMI. El número de viviendas informales se aproxima por el total de viviendas calificadas como irrecuperables según la metodología de déficit habitacional cuantitativo que empleó el MDS sobre la encuesta Casen 2011. Se asume que todas estas viviendas ingresaron al parque habitacional en el periodo 2002 – 2012.

5,753 millones de viviendas[28]. Se sigue que el Censo 2012 tiene un 1,8% menos de viviendas particulares que el marco de viviendas estimado en base a información secundaria. Esta diferencia no es necesariamente omisión censal, ya que parte de las viviendas con permisos de edificación no llegan a transformase en viviendas construidas. La tasa de "no ejecución" de permisos de edificación implícita para igualar el marco de viviendas al total de viviendas censadas es cercana al 7%, magnitud que parece razonable[29]. Por ello, los antecedentes disponibles sugieren que la omisión censal de viviendas particulares no habría sido significativa a nivel nacional.

80.- Lo anterior no quiere decir que el Censo de Vivienda 2012 haya estado exento de omisiones de viviendas particulares a nivel de regiones y comunas. La segunda región presenta una desviación negativa y relevante con respecto al marco de viviendas elaborado, incluso después de corregir por la tasa de "no ejecución" de viviendas en permisos de edificación[30]. En tanto que hay 144 comunas en que se censó menos viviendas que en el Pre-censo, lo que en número de viviendas particulares corresponde a 26.644. En 7 comunas la diferencia de viviendas particulares supera el 10% entre dichos relevamientos. Si bien es posible que el Pre-censo haya incurrido en un sobre conteo de viviendas en algunas localidades, la extensión del fenómeno y el orden de magnitud de algunas diferencias sugieren la existencia de omisión censal de viviendas en un conjunto de comunas.

81.- Un análisis detallado del crecimiento de viviendas particulares entrega mayores antecedentes sobre la omisión de viviendas. Así, hay un notorio descalce entre el crecimiento del parque de viviendas particulares entre la década 2002–2011 y el bienio 2011-2012[31]. Las comunas que presentan una mayor expansión en el bienio son aquellas de menor crecimiento del parque habitacional en la década previa[32]. Por otra parte, en el bienio hay una contracción en el número de viviendas particulares en las comunas del noveno decil de crecimiento de la década previa. Estos resultados sugieren que el Pre-censo del 2011 incurrió en omisión de viviendas particulares en algunas comunas, lo que fue corregido en el relevamiento censal. Esto explicaría parte del elevado crecimiento que en el bienio 2011–2012 tiene lugar en el parque habitacional de las comunas pertenecientes a los deciles menos dinámicos de la década 2002-2011. Por su parte, la falta de alineación del crecimiento entre periodos para las comunas en deciles de crecimiento 2002–2011 superiores al segundo es consistente con sobre conteo de viviendas en el Pre–censo o con un conteo de viviendas precensal que capturó parte del crecimiento 2011–2012[33].

[28] Es importante notar que los antecedentes reportados son secundarios y sólo tienen la intención de aportar una referencia para el Censo de Vivienda 2012. Para construir el total se realiza la siguiente operación: 4.380.822 – 81.344 + 1.384.108 + 69.137.

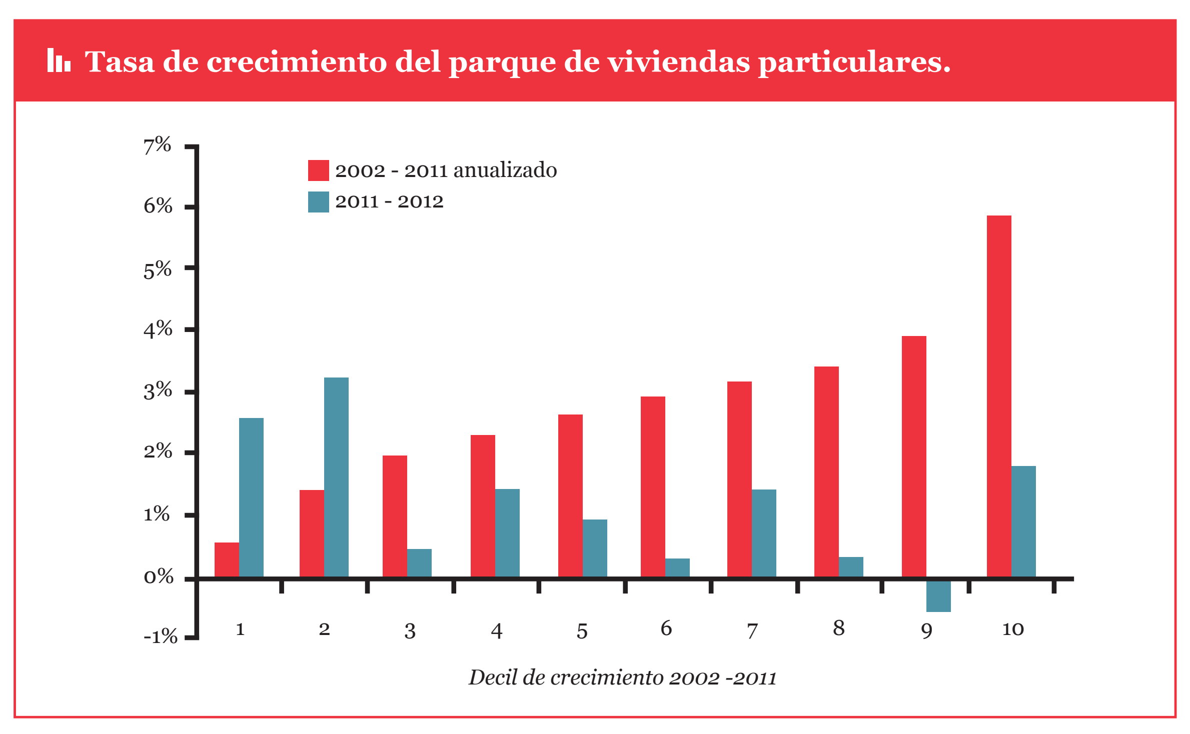
[29] Arriagada y Razmilic (2007) estimaron en cerca de 19% la tasa de "no ejecución" de viviendas en permisos de edificación para el periodo 1992 – 2002.

[30] Para estos efectos se consideró una tasa de "no ejecución" de viviendas en permisos de edificación de 19,2%, en línea con Arriagada y Razmilic (2007). A su vez, sólo se consideró el 50% de las viviendas en los permisos 2011, asumiendo que aquellos permisos otorgados con posterioridad a junio de 2011, incluso habiéndose ejecutado probablemente estarían en etapa de construcción durante el relevamiento censal.

[31] Estos períodos refieren a los datos provenientes del censo 2002 y pre-censo 2011; y entre el pre-censo 2011 y el censo 2012, respectivamente.

[32] Estos resultados se mantienen en el caso que se excluyan las regiones séptima y octava, por lo que no se relacionan con los efectos del terremoto y tsunami del 2010 o con la proximidad entre relevamientos. Esto último en consideración que las regiones séptima y octava fueron también las últimas en iniciar el Pre-censo.

[33] Otra hipótesis es que haya existido falta de esfuerzo dedicado a actualizar el marco territorial de viviendas más allá de lo alcanzado en el Pre-censo, sobretodo en un escenario de presión operativa y supervisión laxa. Sin embargo, es pertinente mencionar que "todas las comunas levantaron al menos un sector censal adicional al proyectado", como consta en el "Informe Proceso de levantamiento Proyecto CENSO 2012", preparado por Alejandro Jara para la Comisión Externa.



Fuente: Elaboración propia en base a cifras del INE.

III. 3 Caracterización de población y viviendas en comunas

82.- Un tercer objetivo del Censo es caracterizar a las poblaciones a nivel de unidades geográficas pequeñas, como es el caso de las comunas en Chile. Como se sabe, ni siquiera las encuestas de mayor cobertura como la Casen tienen un nivel satisfactorio de representatividad a nivel de comuna y no se dispone a la fecha de otros instrumentos que reemplacen al Censo en esta función[34]. Contar con información de las comunas es necesario y relevante dado que éstas son unidades administrativas con gobiernos electos, que tienen por función la provisión de bienes y servicios públicos que se financian con impuestos locales y con transferencias del gobierno central. La política pública debe contar con una caracterización de la realidad socioeconómica local, poder establecer líneas bases y monitorear los avances y retrocesos de la comuna respecto a si misma y a las demás. No solo eso, sino que hay transferencias del gobierno central cuya asignación entre municipios se basan en información de la comuna. En particular, el Fondo Común Municipal constituye la principal fuente de recursos de libre disponibilidad en la mayoría de los municipios y es asignado desde el nivel central a través de una fórmula que pondera en un 25% el número de habitantes de la comuna.

83.- La insuficiente cobertura del Censo 2012 tiene serios efectos sobre la disponibilidad de información a nivel de comunas. La tasa de omisión del 9,3% es un promedio nacional que puede incidir

[34] Una opción alternativa es la información de registros administrativos, como nacimientos, defunciones, matrícula en las escuelas, prestaciones hospitalarias, catastro de vehículos, etc. Hay países desarrollados que han reemplazado los Censos por este tipo de información, pero en Chile aún no tienen la cobertura suficiente para sustituir la función del Censo.

en porcentajes muchos más altos en un conjunto de comunas. Por lo demás, no se trata solo de tener una estimación del número de habitantes, sino que es necesario caracterizarlos según las variables demográfica y socioeconómica. Ello no podría realizarse si hay una elevada omisión censal, considerando que algunos grupos poblacionales tienen una mayor probabilidad de estar excluidos del censo (ver sección III.4). Por tanto, no se pueden inferir los atributos del conjunto de la población a partir de la población efectivamente censada.

84.- Para evaluar la magnitud de la omisión censal a nivel de comunas la Comisión realizó una cuantificación de seis indicadores principales relacionados con la cobertura lograda por el Censo. Un primer indicador es el porcentaje de viviendas particulares ocupadas con moradores ausentes. Se sabe que los censos de derecho tienden a tener una mayor frecuencia de viviendas con moradores ausentes que los de hecho, siendo este uno de los indicadores más claros de pérdida de cobertura puesto que se conoce que son viviendas habitadas y que los residentes no fueron censados. En el censo del 2012 hay un 3,3% de viviendas con moradores ausentes sobre el total de viviendas censadas. El problema se concentra en las comunas más pobladas. Si se clasifica a las comunas en deciles según población se tiene que el porcentaje de viviendas con moradores ausentes es cercano o inferior al 1% en los deciles 2 a 7 (el decil 1 es una excepción con un 1,5%); alcanzando a un 1,8% en el decil 8, 3,1% en el decil 9 y 4,5% en el decil de comunas más pobladas[35].

85.- Un segundo indicador es el porcentaje de viviendas desocupadas en 2012 y su comparación con el 2002. Las viviendas desocupadas incluyen a viviendas de uso temporal (frecuentes en zonas turísticas) y las viviendas desocupadas propiamente tal: abandonadas, en reparación, o para arrendar o vender. Como ya fuera argumentado, puede ocurrir que viviendas ocupadas quedan clasificadas como desocupadas porque el censista no encuentra a las personas y no puede identificar el verdadero estatus de la vivienda. Con el fin depurar el indicador de características fijas (por ejemplo, comunas balnearios) se estimó en cuanto se incrementó esta proporción entre los censos de 2012 y 2002. Los resultados muestran que en 152 de un total de 346 comunas el porcentaje de viviendas desocupadas aumenta en más de 5 puntos porcentuales entre ambos censos; en 52 comunas el aumento es por sobre 10 puntos porcentuales y en 10 comunas por arriba de 15 puntos porcentuales. Mientras mayor sea el aumento en el porcentaje de viviendas desocupados entre censos, más probable es que parte de estas viviendas hayan estado en verdad habitadas configurando un motivo de omisión censal de población.

86.- Un tercer indicador es el promedio de personas en viviendas particulares ocupadas con moradores presentes y su comparación con el 2002. El promedio de personas por vivienda observado en las viviendas censadas con moradores presentes es un indicador muy importante y tiene tendencia al descenso en la medida que las familias se hacen más pequeñas por menor fecundidad y por la tendencia a aumentar los hogares unipersonales o parejas sin hijos. Como fuera citado, el indicador cae en un 11,6% a nivel del país. A nivel de comunas se encuentra un total de 78 comunas en las cuales la caída en el número de personas por vivienda es mayor a un 15% y 13 comunas con caídas por arriba de un 20%.

87.- Un cuarto indicador es la tasa de crecimiento de viviendas particulares 2002-2012. La tasa media anual de crecimiento en viviendas particulares es negativa en 9 comunas y otras 23 tienen ta-

[35] A diferencia de lo que ocurre con otros indicadores, en este caso no hay "efectos fijos" a nivel de comunas que recomienden derivar el indicador como la diferencia entre censos. En efecto, la tasa de correlación del porcentaje de moradores ausentes comunal entre censos es solo un 9%, comparado con un 93% en el porcentaje de viviendas desocupadas, más abajo.

sas menores que 1%. Este es un indicador de probable omisión censal, puesto que no se espera que haya un decrecimiento en el número de viviendas salvo por la ocurrencia de desastres naturales o por situaciones muy específicas como, por ejemplo, pérdida de la actividad productiva básica o amplios procesos de reconversión de viviendas en inmuebles con fines productivos.

88.- El indicador quinto es la diferencia relativa del total de viviendas particulares entre el Pre-censo 2011 y el censo 2012. El Pre-censo se realizó en 2011, es decir, produce una información que toma en cuenta los daños causados por el terremoto. Las diferencias entre Pre-censo y Censo se deben a viviendas nuevas y a viviendas que hubieran sido destruidas por diferentes motivos. En 144 comunas, el censo captó menos viviendas que el precenso, lo cual es sugerente de omisión censal salvo en el caso de las viviendas pre-censadas que resultaron tener un uso distinto al habitacional en el censo (es decir, no eran viviendas propiamente tal). En promedio las comunas con menor cobertura de viviendas particulares respecto del pre-censo se caracterizan por tener un menor tamaño relativo y ser más rurales que la comuna media del país. Así, hay 15 comunas en que se censaron menos de un 95% de la viviendas pre-censadas; las tasa de ruralidad promedio para estas comunas es un 42%. Para las 7 comunas con menor cobertura respecto del pre-censo (menos del 90%), la tasa promedio de ruralidad es 47%. Así, la omisión de viviendas particulares podría tener implicancias relevantes en la medición del tamaño de la población y parque habitacional de algunas comunas pequeñas y rurales. Esto a su vez, contribuye a sesgar la caracterización de población y vivienda en este tipo de comunas.

89.- Un último indicador es la desviación de la tasa de crecimiento de la población respecto a lo esperado. Con el fin de tomar en cuenta la tendencia que traía la comuna en los censos anteriores se comparó la tasa media anual de crecimiento poblacional observada entre los dos censos con la obtenida por la proyección de población. Si para una comuna se esperaba un crecimiento negativo y el censo mostró crecimiento negativo sería un resultado coherente. Lo mismo si ambos resultados son positivos. Los resultados muestran que en 248 comunas hay coherencia. El nuevo indicador, construido por diferencia de las dos tasas muestra el excedente de la tasa de crecimiento observada con respecto a la proyectada, con lo cual se controla en cierta medida tanto la tendencia que traía como por la magnitud.

90.- Cuando en una comuna coinciden varios de los problemas descritos anteriormente, se puede pensar que la calidad del censo se vio seriamente afectada por cobertura. Con el fin de identificar cuales comunas estaban en peor situación se ordenaron según la magnitud, desde los niveles de mayor deficiencia de cobertura a los de menor y luego se contabilizó en cuantos casos de los 6 indicadores esa comuna quedaba en situación desfavorable. En la tabla se presenta la frecuencia de comunas con indicadores desfavorables de cobertura, considerando a tal efecto un valor superior a la mediana de la distribución. De este modo hay solo 6 comunas en que ningún indicador cae en el rango de problemas; en otro extremo, hay ocho comunas que presentan todos los indicadores en el rango de problemas de cobertura. Otras 32 comunas tienen 5 de 6 indicadores con posible pérdida de cobertura y en total son 225 comunas con tres o más indicadores en el rango de posible pérdida de cobertura.

Número de comunas con indicadores desfavorables de cobertura

Número de indicadores de pérdida de cobertura	Población esperada en miles	Porcentaje de población (%)	Número de comunas
6	316,7	1,8	8
5	1551,9	8,9	32
4	3196, 0	18,4	76
3	6524, 0	37,5	109
2	4478,6	25,7	81
1	1268,9	7,3	34
0	66,4	0,4	6
Total	**17402, 6**	**100,0**	**346**

91.- Un procedimiento complementario es la estimación de la tasa de omisión a nivel de comunas. El estimador aquí propuesto resulta de sumar tres variables: (i) la población estimada en viviendas con moradores ausentes, imputando a estas viviendas el promedio de personas por vivienda en la respectiva comuna; (ii) la población estimada en viviendas habitadas que fueron clasificadas como desocupadas o no fueron censadas, las cuales se asocian a la diferencia en la tasa de viviendas desocupadas entre los censos del 2012 y 2002 para cada comuna, ajustada por los efectos del terremoto en las regiones del Maule y Bío-Bío[36]. (iii) una estimación de la pérdida en el registro de personas en viviendas en que efectivamente se realizó la entrevista. El peso relativo de los puntos (ii) y (iii) no es conocido. Por ello se presentan dos variantes. La primera considera como omisión todo incremento en el porcentaje de viviendas desocupadas comunal entre los censos 2012 y 2002, salvo un ajuste por el efecto terremoto. La segunda variante considera como omisión censal solo los incrementos por arriba de la variación promedio en el indicador entre ambos censos. En cualquier de las variantes el efecto (iii) se computa en forma residual, de modo que la tasa de omisión del promedio de las comunas sea consistente con la tasa de omisión nacional del 9,3%[37].

92.- Los resultados de la estimación se presentan en el Cuadro más abajo. El patrón de la tasa de omisión es muy similar entre ambas variantes, con la excepción de los dos deciles de menor omisión. El punto central del ejercicio es mostrar que habría un conjunto de comunas con tasas de omisión de la población censada muy por arriba del promedio nacionales que ya era muy elevado según estándares internacionales y con censos previos en el país. Resulta por tanto que la omisión del

[36] La tasa de viviendas desocupadas puede crecer en el tiempo por efecto del crecimiento de la economía, especialmente en la demanda por viviendas de segundo uso, de modo que no todo el incremento en la tasa de viviendas desocupadas sería atribuible a omisión censal. Sin embargo, una regresión entre la tasa de viviendas desocupadas en el 2012 en función de la tasa de viviendas desocupadas en 2002 muestra que la variable dummy asociada a comunas balnearios no tiene un coeficiente significativo. En cambio, hay un efecto asociado a las regiones más afectadas por el terremoto, el cual es tomado en cuenta en la estimación de la omisión comunal. Por otra parte, hay evidencia de viviendas que no fueron censadas (visitadas).

[37] La tasa de personas por vivienda desciende desde 3,86 en el 2002 a 3,35 en el 2012, a nivel nacional. En la primera variante resulta que la tasa de personas por viviendas en el 2012 subiría a 3,47 mientras que en la segunda variante aumentaría a 3, 56.

censo no permitiría contar con estimaciones confiables del número de habitantes en un conjunto importante de comunas. Asimismo, no se debieran inferir características de la población comunal a partir de los datos registrados en las comunas que presentan una elevada tasa de omisión.

Tasa estimada de omisión censal por comunas, deciles

Decil tasa de omisión	Tasa omisión variante 1	Población comunal promedio variante 1	Tasa omisión variante 2	Población comunal promedio, variante 2
1	3,8	35938	5,5	69710
2	5,1	41895	6,1	68393
3	6,4	86867	6,7	46655
4	7,7	83292	7,7	59913
5	9,3	69796	9,1	60624
6	10,5	56896	10,3	68287
7	11,9	40898	11,6	40454
8	13,9	26252	13,5	20075
9	16,7	38634	16,0	44766
10	25,2	22674	24,1	22752

Nota: población promedio refiere a proyección (corrige por omisión)

III. 4 Calidad de los datos

93.- En adición a los problemas descritos de cobertura se necesita conocer la calidad de los datos recolectados en el Censo 2012. Los datos producidos deben ser pertinentes en términos que informen sobre las temáticas que el país espera conocer de un censo y deben ser fidedignos en cuanto reporten correctamente la realidad subyacente.

94.- Por su parte la fidelidad de los datos emana de la calidad del levantamiento de la información en el terreno. Aquí intervienen factores como la preparación y competencias que poseen los censistas para conducir la entrevista, el tiempo y lugar que dispongan para ello, la prolijidad de los supervisores para revisar los datos recolectados, la realización de chequeos en las viviendas censadas, entre otros. La calidad de los datos depende también de la representatividad de los hogares censados, un factor que debiera estar bien cubierto en el contexto de un censo que por definición tiene por objeto a toda la población del país, pero que no está garantizada cuando la omisión es elevada. La evaluación de la calidad de los datos puede realizarse a nivel de los procesos que tuvieron lugar en el censo y a partir del análisis cuantitativo de resultados

95.- En materia de los procesos censales ya ha sido descrito que el censo del 2012 enfrentó problemas significativos en el trabajo de terreno que derivaron del escaso tiempo de planificación para la nueva modalidad de censo de derecho prolongado, la insuficiencia de recursos, los conflictos en el INE, etc. Una de las manifestaciones de los problemas de terreno fue la falta de cumplimientos

de protocolos asociada a un contexto de trabajo que muchas veces sobrepasó las capacidades de los equipos. Por ello, hay escasez de reportes del trabajo de terreno. En particular, faltan los informes de supervisión, los instructivos que se entregaron durante el trabajo de terreno, la cartografía actualizada por los censistas, los reportes del rendimiento o producción por día de trabajo de los censistas, y otra documentación relacionada. Por ello, se dispone de escasa documentación para conocer aspectos que son relevantes para evaluar la calidad de los datos que se recolectaron en el censo.

96.- Mas bien se dispone de información sobre circunstancias generales que podrían afectar la calidad de los datos. Primero, alrededor del 27% de los censistas que trabajaron en el censo se incorporaron tardíamente y no habrían recibido la capacitación requerida (ver sección II.8). Segundo, los censistas no recibían pago por cuestionario completado exitosamente sino una remuneración fija al mes, por lo que podría haber problemas incentivos para la realización del mejor esfuerzo. Tercero, las entrevistas conducidas a diversas personas que trabajaron en el levantamiento de datos señalan que en muchas ocasiones los supervisores no cumplieron a cabalidad con la tarea de revisión de los datos recolectados por los censistas, entre otras razones porque estaban cumpliendo tareas más urgentes en la recolección de datos (trabajando como censistas) o apoyando a los encargados de local que habían quedado sin personal administrativo por las restricciones presupuestarias. Cuarto, el trabajo de recuperación de viviendas con moradores ausentes fue realizado a presión en el último mes del censo durante los fines de semana o en horarios bastante tardíos del día, lo cual puede haber incidido en entrevistas apresuradas y más cortas de lo necesario.

97.- Un primer antecedente cuantitativo es el análisis de consistencia de las distribuciones de las variables. Para tal propósito se requiere contar con un referente de comparación, constituyendo una buena alternativa la encuesta Casen por la semejanza de las preguntas, el gran tamaño de muestra y ser representativa de la población del país. Así, la Comisión realizó un análisis comparado entre la encuesta Casen 2011 y una muestra del 10% del Censo 2012; esta última preparada por los equipos técnicos del INE para la Comisión. Los resultados preliminares muestran que las medias y varianzas de las variables de vivienda, hogar y personas recolectadas en el Censo se aproximan con diverso grado de cercanía a los resultados que emanan de la encuesta Casen. Sin embargo, es difícil saber si las discrepancias se deben a problemas de calidad en los datos censales, al error muestral propio de encuestas como la Casen, a diferencias en la forma de preguntar o se explican por otro motivo[38].

98.- No obstante, hay un "dato duro" que hace dudar de la calidad de los datos del Censo 2012. Este es la comparación de las variables de edad y sexo provenientes del Censo con los datos proyectados por el mismo INE a partir del Censo anterior y los flujos de nacimientos, defunciones e inmigración neta. Este es el mismo referente usado para calcular la tasa de omisión a nivel nacional (sección III.1), pero desagregado a nivel de sexo y grupos etareos. El Cuadro muestra que la tasa de omisión del Censo no se distribuye de modo homogéneo entre los diversos grupos demográficos, sino que es significativamente más alta en los hombres entre 25 y 59 años[39]. También se detecta una alta de omisión en las mujeres entre 25 a 29 años, siendo este el grupo de edad más afectado por la omisión.

[38] La Comisión no contó con suficiente tiempo para analizar la muestra sobre la base del Censo. La Comisión solicitó una muestra durante mayo, sin embargo, sólo accedió a ella en el mes de julio. En total hubo 3 muestras, situación originada por la detección de problemas de estructura en la primera muestra y por disconformidad con la segunda muestra en términos de su comparabilidad con la muestra anterior. La última muestra sólo estuvo disponible para el trabajo de la Comisión a fines de julio.
[39] Este resultado es similar al reportado por el consultor Arriaga.

99- Este resultado afecta a todas las variables en el Censo cuya distribución varían por sexo y edad, como es el caso de educación, condición laboral, religión, estado civil, etc. El problema se origina porque el patrón descrito por la tasa de omisión por sexo y edad torna no representativa la base de datos del Censo para estas variables, afectando críticamente la calidad de todas las demás variables relacionadas.

Tasa de omisión por sexo y edad, proyecciones INE

Edades	Hombres	Mujeres	Total
0-4	9,2	9,2	9,2
5-9	13,0	13,1	13,0
10-14	8,8	9,4	9,1
15-19	8,7	9,1	8,9
20-24	6,9	6,1	6,5
25-29	17,6	14,2	15,9
30-34	12,1	7,4	9,8
35-39	11,4	5,7	8,5
40-44	13,3	7,4	10,4
45-49	13,7	8,3	11,0
50-54	13,3	7,5	10,4
55-59	14,4	10,6	12,4
60-64	11,7	7,4	9,5
65-69	6,4	5,1	5,7
70-74	5,0	4,2	4,5
75-79	3,5	7,1	5,6
80 y más	-15,6	-13,3	-14,1
Total	**10,9**	**8,1**	**9,4**

Implicancias del diseño del cuestionario en calidad de los datos

100.- La diagramación y diseño de los cuestionarios censales puede tener efectos difíciles de cuantificar en un relevamiento censal, por lo que habitualmente se recomienda que los instrumentos aplicados durante el levantamiento principal hayan sido testeados previamente en cuanto a la comprensión del concepto que quieren investigar, tanto por el informante idóneo como por el censista, el impacto de su modificación, el efecto en tiempo de la entrevista, etc. Si bien los preparativos del censo incluyeron tres pruebas piloto del cuestionario, no se aplicó un piloto censal posterior a la decisión de realizar un censo de derecho. En consecuencia, los problemas asociados al diseño del cuestionario y de sus preguntas, bajo la modalidad de censo de derecho, sólo pueden analizarse a partir de las bases de datos del censo..

101.- Los problemas de diseño y diagramación del cuestionario de viviendas particulares rompieron la lógica de los programas destinados a establecer la estructura de la base de datos y requirieron de trabajo no previsto en la fase de captura de la información y luego en el procesamiento. Con los antecedentes disponibles, no es claro para esta Comisión en qué medida INE logró solucionar este problema. Se sabe que se recurrió a otras preguntas del cuestionario que debían estar en blanco en caso de ser el mismo hogar, y otros criterios complementarios. Sin embargo, las diferencias en estructuras y tamaños de los hogares que se deriven del censo podrían no ser reales si no se solucionó este problema.

102.- Por su parte, la posición en el cuestionario de la pregunta sobre parentesco, además de afectar los análisis de estructura de los hogares mencionado en el párrafo anterior, limitó la posibilidad de contar población. Según información suministrada por el INE, el dato de parentesco obtenido del procesamiento de la Base sin corrección de inconsistencias del Censo 2012 esta variable tiene un 32% de no respuesta[40].

103.- En el mismo ámbito, un conjunto de preguntas consultadas en el censo, no permiten informar adecuadamente respecto de los constructos de interés, como resultado del diseño utilizado en el cuestionario. A continuación se reportan los resultados obtenidos para tales preguntas, considerando una muestra aleatoria de 10% de las viviendas totales del censo a que tuvo acceso esta Comisión, en calidad de base de datos corregida por consistencia.

104.- Respecto de escolaridad, la información recolectada por el censo es insuficiente para estimar inequívocamente los años de educación de algunas personas. Primero, las personas que estudiaron en el sistema antiguo de educación no pueden ser diferenciadas de quienes estudiaron en sistema vigente. Por ello, el censo 2012 solo permite aproximar los años de escolaridad interactuando información de educación con la variable de edad (por ejemplo, asumiendo personas de 60 años y más, cumplidos al 2012, se consideren siempre como que estudiaron en sistema antiguo). Segundo, para personas con postitulos y postgrados el diseño de la pregunta no permite estimar los años de escolaridad de este grupo poblacional de forma exacta. Ello que queda en evidencia si se calculan los años de escolaridad de este grupo como los años de educación básica y media, más los años declarados en el caso de postítulo, magíster o doctorado. Este procedimiento conduce a

[40] Sin embargo, los tabulados que utilizan tres bases de datos (antes de corrección de consistencia, después de la corrección de consistencia y la base depurada completas), con distintos grados de ajuste por consistencia, a los que tuvo acceso la Comisión, no dan cuenta de una proporción tan alta, posiblemente por las labores de depuración de la base de datos del Censo.

obtener promedios de escolaridad inferiores para niveles de educación de posgrado y postítulo que para niveles profesionales.

105.- Respecto de estado civil y de hecho, la introducción de dos preguntas sobre estado civil actual (legal) y estado de hecho no es posible tener una estimación de la población separada, la cual el año 2002 alcanzaba el 4,5% de la población de 15 años y más. Sin embargo, la condición de separado solo puede aproximarse en los datos censales combinando respuestas a preguntas de estado civil y de hecho. Sin embargo, no se trata de una estimación exacta, porque puede haber combinaciones de respuestas que también pueden representar otras situaciones de hecho, como por ejemplo casado/a, que convive con pareja de distinto sexo o de igual sexo, o que no convive con pareja.

106.- Respecto de la población que pertenece a pueblos originarios, la incorporación de una pregunta inicial de si la persona se considera perteneciente a algún pueblo indígena (originario) indica que 11,3% de la población sí lo hace. Sin embargo, ante la pregunta de a cuál pueblo pertenece, las respuestas dadas en categoría "Otro (especifique)" revelan las múltiples interpretaciones a este concepto, las que de ser analizadas, llevarían a una reducción en el porcentaje de la población que pertenece a algún pueblo originario. De las personas que reportaron pertenecer a un pueblo originario, 4,5% informaron "otro" pueblo y 2,5% no respondió el pueblo de pertenencia. Entre los pueblos especificados, algunos estaban mal clasificados pues correspondían a otras categorías válidas de respuesta (ej. mapuche, atacameños) denotando así los problemas de supervisión del llenado de los cuestionarios censales, y otros claramente no se referían a pueblos originarios, sino mas bien a nacionalidad (ej. alemán, boliviano, escocés, español), raza (ej. afro descendientes), pueblo o ciudad (ej. Angol, Calama, Belén) u otros (ej. indignados, jedy, ninguna, no sabe). Las respuestas que no corresponden a pueblos originarios debieran ser descontadas del porcentaje de población que respondió que sí pertenecía a pueblo originario (en preguntas 24 y 25).

107.- La aplicación del cuestionario de personas no residentes en el extranjero se suspendió en el caso de viviendas particulares el 26 de abril del 2012 por la tendencia de extranjeros indocumentados a declararse no residentes y en consecuencia les aplicaban este cuestionario, quedando allí registradas un total de 12.052 personas. Sin embargo, el cambio desde el cuestionario de residentes en el extranjero al cuestionario de viviendas particulares, no modifica el incentivo de los extranjeros indocumentados a no responder el censo.

108.- En la pregunta sobre condición de ocupación de la vivienda se incluyó una categoría de "viviendas particulares ocupadas con moradores presentes ya censados" que buscaba identificar hogares al conjunto de residentes de un vivienda que ya hubiera sido censado, lo cual puede ocurrir en los censos realizados en periodos prolongados. En la base final del censo, 112000 de las viviendas están en esta condición (2%) y en rigor las personas residentes no deberían ser incluidas en el censo. Podría darse el caso que el hogar hubiera sido censado antes ahí mismo o en otra vivienda; en el primer caso, se debe eliminar esa vivienda porque ya ha sido contabilizada. Al consultar a algunos de los entrevistados sobre el procedimiento de verificación en estos casos se concluyó que no fueron objeto de supervisión. Llamó la atención de la Comisión el hecho de que la base antes de corrección de consistencia tenía 77,457 viviendas en esta categoría y en la base final paso a 112,814. Las 35.357 de diferencia venían marcadas como ocupadas con personas presentes, tenían información en vivienda y hogar, pero no tenían información en personas. Era muy probable que se debiera a problemas del campo que indicaba que un cuestionario era continuación de otro, sin embargo no se puede asegurar que todos estos casos corresponden a este problema lo cual amerita una revisión de la base de datos. La normalización de estos casos consideró que como tenían información en las variables de vivienda y hogar son viviendas ocupadas, que no pueden ser con

personas presentes porque no tenían información en población, por lo que solamente quedaban las opciones de moradores ya censados y moradores ausentes. Se optó por asignar estas viviendas a moradores ya censados, para no aumentar los moradores ausentes. En algunas comunas esta categoría llegó a ser el 21%[41]. En conclusión es necesario establecer criterios para depurar esta categoría que puede contener viviendas duplicadas en la base de datos censal.

109.- Respecto de viviendas colectivas, esta Comisión accedió a una base que contiene datos de 137.307 personas. Para ellas se detectan significativos porcentajes de no respuesta en diversas preguntas, los que a su vez se afectan de forma heterogénea distintas regiones, áreas y personas de diferentes sexo. A modo de ejemplo, ante la pregunta de si la persona estudia actualmente en algún nivel educacional considerado en el censo, no responde el 9,6% de los mayores de 5 años, el 19,4% de las mujeres de esa edad, el 10,5% de aquellos de áreas urbanas, y el 12,2% de la región metropolitana. Asimismo, entre mayores de 5 años residentes en viviendas colectivas, no responde el nivel educacional el 5,4% del total, el 6,0% del área urbana, el 13,3% de las mujeres, y el 8,1% de la región metropolitana. Respecto del estado de hecho, entre las personas de 15 años y más, no responde el 6,2% del total, el 11,9% de las mujeres, el 6,5% en áreas urbanas, y el 9,6% de la región del Bio Bio.

III. 5 Marcos muestrales y Censo 2012

110.- Un marco de viviendas y hogares es la base para la generación de las muestras utilizadas en las encuestas de hogares y otras relacionados. Las estadísticas de empleo y desocupación, pobreza, educación, salud, vivienda, de consumo, entre otras, dependen de la calidad de dicho marco[42]. Éste se construye a partir de los datos que aporta el Censo de Población y Vivienda y su calidad depende de su permanente actualización (para recoger los cambios demográficos y de viviendas nuevas en el período intercensal) De otra manera, se incurre en falta de representatividad de las estadísticas, dada la dinámica de los cambios de ubicación y composición de viviendas y hogares.

111.- Uno de los usos esperados del Censo de Población y Vivienda 2012 era contar con un directorio actualizado de viviendas de todas las comunas que sirva como marco para las muestras que seleccione INE en la siguiente década, para su uso en encuestas y proyectos de investigación propios o de otras instituciones. Un directorio actualizado de viviendas, que incluya información actualizada de localización geográfica y conteo de población al interior de la vivienda permitiría pasar de métodos de selección en varias etapas aplicados en la actualidad (por ejemplo, para seleccionar una muestra aleatoria de viviendas se selecciona en primer lugar la manzana censal urbana o la sección rural, y en una segunda etapa la vivienda al interior de cada manzana/sección) a métodos de selección en una etapa donde se elige directamente las viviendas de acuerdo a su peso en la población. Este segundo método de selección es más eficiente en términos de la precisión de las estimaciones, para un tamaño de muestra dado[43].

[41] En el ejercicio que hizo el Subdepartamento de Control de Calidad Operaciones del INE en mayo de 2012 sobre mala clasificación de las viviendas desocupadas, se encontraron 24 viviendas en esta categoría en los del total de 1.962 viviendas analizadas. Al hacer la supervisión, no pudieron constatar la situación en 7 de ellas. De las 17 restantes, 12 coinciden es decir el hogar había sido censado y si no la pasaron a otra categoría, es porque los censaron en esa vivienda, caso en el cual deben eliminarse pues son viviendas ya incorporadas al censo. Una más pasó a moradores ausentes, 2 pasaron a vivienda de uso temporal y otras 2 a otra condición. En resumen el 70% de estas viviendas habría que eliminarlas, 24% pasan a desocupadas y 6% a moradores ausentes.

[42] Plan de Desarrollo de las Estadísticas Públicas 2005-2008, INE

[43] Sin embargo, puede ser más costos dependiendo de la dispersión geográfica de las viviendas y el tamaño de las manzanas/sectores. Técnicamente los referidos métodos se denominan multietápico y monoetápico

112.- La disponibilidad de información actualizada y confiable de caracterización de cada vivienda, hogar y residentes, permitiría además realizar estratificaciones de las muestras acordes a las características de la población o subpoblación de interés de cada investigación. A modo de ejemplo, para subpoblaciones de menor prevalencia, como es el caso de algunos pueblos originarios, se podría seleccionar muestras de un tamaño que permita realizar inferencias a nivel de cada pueblo, usando luego factores de expansión para realizar estimaciones a nivel nacional según el peso relativo de cada cual en la población nacional. Contar con muestras estratificadas también aumentaría la precisión de las estimaciones para un tamaño de muestra dado.

113.- Sin embargo, los problemas de omisión censal que caracterizaron el Censo 2012 no permiten caracterizar de modo confiable a subpoblaciones y viviendas, por lo cual no se recomienda el uso de la información censal para la estratificación de muestras de encuestas.

114.- En cambio, el conteo de viviendas puede utilizarse en conjunto con registros administrativos para actualizar marcos muestrales vigentes, para seleccionar muestras en varias etapas.. En los lugares que merezcan mayores dudas respecto del conteo de viviendas o de su condición de ocupación, se pueden realizar procesos selectivos de actualización de la información de modo de acercar a cada conglomerado (manzana o sección) el peso relativo (probabilidad de selección) que le corresponde según el número de viviendas que contiene. Lo anterior permitirá al INE contar con información más confiable respecto del conteo de viviendas por conglomerado, y de este modo continuar selección de muestras aleatorias de manzanas y secciones en una primera etapa. Una vez seleccionadas tales muestras de manzanas censales y secciones, podrá actualizar la información de condición de ocupación de viviendas y totales de población al interior de las viviendas (y otras variables de interés para selección muestral) en cada conglomerado seleccionado. De esta forma, se dará la posibilidad de ser seleccionada a toda vivienda que sea clasificada como ocupada en esta enumeración, independientemente de su clasificación en el censo.

115.- La existencia de viviendas omitidas del relevamiento censal haría necesario en áreas urbanas utilizar otros referentes de la evolución de la edificación, para efectos de actualizar el listado de edificaciones y de su uso y condición de ocupación, lo que permitirá dar cierta probabilidad de selección en los marcos muestrales a todas las viviendas ocupadas. En áreas rurales se puede usar la información proveniente del proceso de ajuste geográfico en desarrollo para igual finalidad. La situación de las personas omitidas al interior de las viviendas ocupadas con moradores presentes tienen como consecuencia que estas vivienda requiere ser objeto de un proceso de enumeración, que es posible en la medida que se mantenga un método de muestreo en varias etapas.

IV Recomendaciones

Primero, se recomienda la realización de un censo abreviado de población y vivienda en el año 2015, que provea una cifra actualizada del total de población y viviendas a nivel del país, regiones, provincias, comunas, zona urbano/rural; y que caracterice a la población y viviendas en aquellas variables que mínimamente debe contener un censo. Estas incluyen la información básica de sexo, edad, migraciones internas tiempo de residencia en el país y otras que se usan para realizar la conciliación censal, así como variables que denotan características muy específicas de la población y que no son bien captados en encuestas o en registros administrativos, como la pertenencia a pueblos originarios o condiciones de discapacidad.

Este censo abreviado debe proveer la información básica sobre la población del país en suplencia del censo 2012, puesto que este no logró la cobertura suficiente para contabilizar y caracterizar la población a nivel del país ni de unidades sub-nacionales.

Por ello se trata de un nuevo censo antes que un conteo inter-censal, siendo esta última una modalidad que se aplica en algunos países para actualizar la información que se recopiló en el censo. El nuevo procedimiento debe realizarse en el plazo más abreviado posible, pero sujeto a que se garantice el cumplimiento de elevados estándares de calidad. Se estima que 2015 es un año que concilia la pronta oportunidad con la requerida calidad.

Se recomienda que el censo abreviado de población se desarrolle en la modalidad de censo de hecho en el curso de un día que se declare feriado a estos efectos. Se considera que esta modalidad censal es más simple y efectiva que realizar un censo de derecho, porque facilita asociar personas a viviendas; porque posibilita una masiva colaboración de las instituciones públicas a nivel regional, municipal y local; porque permite apelar al espíritu cívico de los chilenos; y, no menos importante, porque ha sido implementada exitosamente en el pasado en el país.

Segundo, se recomienda limitar en lo posible el uso de los datos recolectados en el Censo 2012 en vista que la tasa de omisión de población es muy elevada y afecta en forma particular a determinados grupos de comunas y de población. En particular, se recomienda que la información del Censo 2012 no se utilice para fijar parámetros de política pública que asignan recursos a las comunas, para caracterizar a la población regional o comunal según variables demográficas o socioeconómicas, ni para dimensionar cuantitativamente a grupos específicos de la población. La mayor parte de esta información debe ser provista por el censo abreviado del 2015 y otra parte puede provenir de encuestas y/o de registros administrativos.

Tercero, por razones de transparencia y fe pública debe estar disponible para investigaciones y público especializado la base de datos del Censo 2012. Sin embargo, se necesita que el INE revise los ajustes de consistencia que se realizan a los datos recolectados en terreno para asegurar la coherencia de la información digitalizada; no incluya en esta base de datos las imputaciones realizadas en las viviendas con moradores ausentes y en las viviendas no censadas; y ponga a disposición del público interesado la documentación sobre metodologías utilizadas en la preparación de los datos y los resguardos necesarios para su uso y análisis. Por otra parte, no deben volver a publicarse en la página web del INE o en otro medio oficial las estadísticas de totales poblacionales que incluyan las estimaciones por población en viviendas no censadas o con moradores ausentes.

Cuarto, se recomienda que durante el año 2013 CELADE realice el proceso de análisis de la dinámica demográfica de modo que se pueda contar con una cifra provisoria de la población nacional.

No obstante, la alta tasa de omisión del Censo 2012 implica que la población estimada para el país descansará en lo fundamental en las proyecciones actualizadas de la población, que se basan en la población estimada en el 2002 ajustada por el flujo de nacimientos, defunciones y migración neta. Asimismo, se recomienda que el INE construya y mantenga un marco de viviendas particulares en base a registros administrativos geo-referenciados. Este debiera servir como un referente para efectos del cálculo de la tasa de omisión de viviendas y para la realización de conciliaciones censales, tal como ocurre con las proyecciones de población INE-CELADE en materia de personas.

Quinto, para el Censo del 2022 se recomienda que el INE empiece pronto a evaluar la modalidad de levantamiento de información que sea más efectiva. Es muy probable que haya alternativas mejores a tener que visitar físicamente a todos las viviendas del país, considerando que esta es una operación que tiende a ser compleja y engorrosa sea usando la modalidad de censo de hecho o censo de derecho. A tal respecto debe tenerse en cuenta que un buen número de países desarrollados está utilizando para sus censos información basada en registros administrativos, mientras que otros utilizan una batería de instrumentos que incluyen cuestionarios en línea, cuestionarios por correo, visita a domicilio y similares.

Sexto, se estima indispensable que el INE fortalezca sus competencias, recursos, atribuciones y niveles de autonomía para que se convierta en una oficina de estadísticas de excelencia, propia del nivel de desarrollo que ha logrado el país. También se requiere que sea una institución abierta al escrutinio público, disponible para la participación de otras instancias públicas y privadas en las actividades que les competan, y que las estadísticas producidas se transformen en bienes públicos (las bases de datos y documentación asociada estén disponibles a todo público sin cargos financieros y en forma expedita, bajo los resguardos de confidencialidad necesarios).

Agosto 7, 2013

Agosto 7, 2013